Phyt 496 : 1

~~Th 4 2371~~

Historia naturalis. Regnum vegetabile.
Systemata 642.

~~Phyt. No. 597.~~

# Einleitung

zu der

# Kräuterkenntniß.

Von

Georg Christian Oeder,

Doctor der Arzneykunst, Königl. Professor der Botanik.

## Erster Theil.

Kopenhagen, 1764.

Gedruckt bey Nicolaus Möller.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

# Vorrede.

Diese Einleitung ist zwar ein Buch vor sich, und hängt von dem Werke, welches unter dem Titel *Flora Danica* herauskömmt, dessen Einrichtung hier als bekannt vorausgesetzet wird, nicht nothwendig ab, doch ist Sie vornehmlich zum Gebrauche bey bemeldetem Werke bestimmt, und nach der gemeinschaftlichen Absicht desselben zu beurtheilen.

Noch in gegenwärtigem Jahre gedenkt man einen zweyten Theil dieser Einleitung zu liefern, welcher solche Dinge enthalten wird, die zu Erläuterung der in diesem ersten Theile vorgetragenen Grundsätze dienen, wie aus folgendem Inhalte beyder Theile zu ersehen ist, und diese Einrichtung hat man für dienlich erachtet, um den Zusammenhang bey dem Vortrage der Grundsätze ununterbrochen zu erhalten.

Kopenhagen,
den 9. Februar. 1764.

G. C. Oeder.

In-

# Inhalt des ersten Theils.

Erster Abschnit. Wesen der Wissenschaft, §. 1 - 15.

Zweyter - - Allgemeine Betrachtungen des Pflanzenreiches §. 16 - 28.

Dritter - - Umständlichere Betrachtung der Theile der Gewächse und der Umstände unter denen Sie wachsen. Terminologie. §. 29 - 96.

Vierter - - Nähere Betrachtung der botanischen Charactere. §. 97 - 107.

Fünfter - - Begriffe von Art und Sammlung von Arten. §. 108 - 116.

Sechster - - Von Methoden überhaupt, §. 117 - 126.

Sieben-

Siebender Abschnitt. Von den Methoden durch Abtheilung und von den Methoden durch Zusammenfügung insbesondre. §. 127-136.

Achter - - Eigenschaften eines brauchbaren Verzeichnisses von Kräutern; Nomenclatur; und übrige Hülfsmittel zur Kenntniß der Kräuter. §. 137-144.

In-

## Inhalt des zweyten Theils.

Alpabetisches Verzeichniß der Kunstwörter.

Erläuterung der Terminologie durch Figuren.

Erläuterung des 96ten §.

Entwürfe der in Schriften vorgetragenen Methoden.

Erläuterung zu mehrern noch nicht ausgeführten willkührlichen Methoden.

Charactere von solchen theils bereits erkannten theils muthmaßlichen natürlichen Classen von

Kräu=

Kräutern, die im nördlichen Europa
vorkommen.

Kurzgefaßte Geschichte der Wissenschaft.

Anzeige der nöthigsten Schriften.

Ein-

# Einleitung
## zu
# der Kräuterkenntniß.

## Erster Abschnit.

### §. 1.

Die Wissenschaft von dem Pflanzen-Reiche theilet sich natürlich in drey Theile, oder eben so viele besondre Wissenschaften. Der Nutzen den sie verschaffen soll, ist der Trieb und Endzweck bey der Mühe, die wir darauf wenden, und dieser Nutzen ergiebt sich aus den Untersuchungen der Verhältnisse der Pflanzen zu den Bedürfnissen der Menschen. Die Begierde, die Würckungen der Natur zu erforschen, kann den Philosophen, die Begierde von der Natur im Anbau der Pflanzen zu lernen, solte den vernünftigen Landman und Gärtner zu Untersuchung des Verfahrens der Natur, bey Hervorbringung, Erhaltung und Fortpflanzung ih-

rer Gewächse, antreiben. Bey allen diesen Untersuchungen müß man voraus setzen können, daß jede Pflanze, deren Eigenschaften man anzeigen und erklären will, demjenigen, dem man zu dienen gedenket, in so weit schon bekannt sey, daß er wisse, wovon die Rede ist.

§. 2.

Zu diesem letztern Theil der gesammten menschlichen Erkenntnisse von dem Pflanzen-Reiche dienet gegenwärtige Einleitung, und diese besondre Wissenschaft, die **Botanik** an sich oder **Fundamental-Botanik** (Botanica pura) im Gegensatze gegen die zu den Absichten der Menschen angewendete Kräuterkenntniß (Botanica applicata) und gegen die Lehre von der Organisation und dem Leben der Vegetabilien (Physiologia Plantarum) dienet, uns in den Stand zu setzen, daß wir alle und jede Kräuter, aus ihren unmittelbaren Eindrücken in unsre Sinnen, auf die möglich leichteste Art, in so weit kennen mögen, als zu Unterscheidung eines jeden von allen und jeden hinlänglich ist.

§. 3.

Und gehöret hiezu wirklich so viel, daß man eine eigene Wissenschaft daraus machen kann? Es sind gewiß viele, welche diese Frage thun, oder zu thun Lust haben: um diese zu befriedigen und überhaupt allen, welche gegenwärtiger Einleitung sich zu bedienen gedenken, richtige Begriffe von dem Wesen

und von den Gründen der vorzutragenden Wissenschaft zu verschaffen, soll diese Frage ausdrücklich und ausführlich beantwortet werden.

§. 4.

Wenn wir zu erst mit den Dingen, die uns in der Natur umgeben, bekannt werden, so fassen wir gewöhnlich, wenigstens in den Jahren unsrer Kindheit, da wir so viel zu lernen haben, einen gewissen Begriff davon in das Gedächtniß, ohne diesen Begriff umständlich zu entwickeln: wir samlen Bilder und nicht Beschreibungen in das Gedächtniß. Diese Beschreibungen kosten uns, wenn wir sie machen sollen, einige Mühe, wir haben auch nur selten Anlaß sie zu machen, denn diejenige Dinge, woran sich die meisten Menschen beschäftigen, kommen allen unter die Sinne, daß sie ein Bild davon sich fassen können, und wir haben also nicht mehr nöthig, als nur Gelegenheit zu geben, daß ein jeder das Bild von einem solchen Dinge, welches er sich mag gemachet haben, wieder sich vorstellet. Diese Gelegenheit gibt der Name des Dinges, der einen vorgängigen Begriff davon voraussetzt, zu dessen ursprünglicher Erzeugung nichts beyträgt, und denjenigen nicht klüger macht, dem der vorausgesetzte Begriff fehlet.

§. 5.

Diese unentwickelte Bilder, welche wir uns von den natürlichen Körpern machen, sind nicht bey allen Menschen einerley, ausser etwan die Bilder der ein-

 facheſten

fachesten Substanzen. Wenn es mehr zusammengesetzte Dinge sind, so wird nicht leicht jemand so vollständige Bilder davon in sein Gedächtniß prägen, daß nicht immer viele Eigenschaften ausgelassen seyn solten: es wird also der eine mehr, der andre weniger, der eine diese, der andre jene Eigenschaften hineinbringen, und auslassen. So lang die Rede von solchen Dingen ist, welche oft vorkommen, deren Namen oft gehöret werden, so liegt an der Verschiedenheit der Bilder, welche ich und ein anderer von einem und demselben Dinge uns gemachet haben, nicht viel, wir werden allemal bey einerley Namen nach demselben Dinge greifen.

§. 6.

Wenn aber die Rede von solchen Dingen ist, welche nur selten vorkommen, so daß man das von einem solchen Dinge vielleicht nur flüchtig gefaßte Bild durch neue sinnliche Eindrücke zu erneuern selten Gelegenheit hat, wenn dann derjenige mit dem ich davon sprechen will, den Namen zur Sache vergessen hat, oder der Sache die den Namen führet, sich nicht mehr erinnert, und sie dann in der Natur nicht bey der Hand ist, wie sollen wir uns da helfen? Wenn ich dann gleich das Bild, welches ich im Sinne habe, noch so gut beschreibe, so fehlet doch allemal ein hinlänglicher Grund, der den andern bewegen solte, gewis zu glauben, daß wir wirklich eine und dieselbe Sache meynen. Sein Bild hat vielleicht

nicht

nicht einen einzigen Strich mit dem meinigen gemein, oder es fehlen ihm die Züge, in welchen eigentlich die Sache getroffen ist.

§. 7.

Die Anzahl der Kräuter ist groß, ihre Einrichtung mannigfaltig zusammengesetzet, ihre Kenntniß wenig ausgebreitet. Wenn man mit den Kräutern eben auf die Art bekannt werden soll, als das Kind mit den Dingen, die es um sich herum siehet, nemlich so, daß man sich jedes Kraut zeigen und den Namen desselben sagen lässet, wie schwer muß es nicht seyn zu dieser Bekanntschaft zu gelangen? Wie ungewiß ist nicht der Besitz einer solchen Kenntniß, da so leicht das Bild oder der Name, bald dieses bald jenes unter so vielen Kräutern, aus dem Gedächtniß verlohren werden, da man nicht immer den Lehrmeister bey der Hand haben kann? Wenn er auch bey der Hand ist, wie will man sich gleichwohl helfen, wenn nicht die Kräuter in der Natur selbst auch vorhanden sind, daß der Lehrmeister sie aufs neue vorzeigen und ihren Namen sagen könnte? Wenn er in ihrer Ermanglung seinem Schüler mit einer Beschreibung helfen will, was wird das helfen, wenn weder der Lehrmeister eine Beschreibung zu machen, noch der Schüler zu verstehen gelernet haben, da es so schwer ist bey der grossen Menge und mannigfaltigen Einrichtung der Pflanzen dasjenige ausfündig zu machen, was eine jede eigentlich unterscheidet, und

nicht die eine mit der andern zu verwechseln? Wenn nun dem Lehrmeister selbst auch das Gedächtniß fehl schlägt, wenn derjenige, der von Kräutern schreibt, voraussetzt, daß man sie schon kenne, unterdessen aber sein Schüler, der sie von ihm anderst nicht als aus dem Ansehen kennen gelernet hat, hierinn oft fehlet, wie in einer Sache des Gedächtnisses natürlich ist, wenn dieser Schüler selbst auch wieder Lehrmeister wird, wenn auf solche Art etliche Menschen-Alter durch, die überlieferte Fehler fortgepflanzet, und von jeder Hand, die sie empfängt, mit neuen vermehret werden, wenn denn einmal auf eine Zeit lang die Wissenschaft ganz liegt, endlich aber doch wieder Liebhaber derselben erwachen, werden sie auch von der Arbeit des ehemaligen Schriftstellers Nutzen haben, werden sie ihn verstehen können, so sehr sie auch verlangen möchten, die Erfahrung voriger Zeiten zu nützen, werden sie nicht vielmehr ganz von neuem anfangen müssen?

§. 8.

Wirklich zeiget uns auch die Geschichte der Wissenschaft, daß es so ergangen; die noch übrige Schriften der Alten sind vor uns, weil sie unverständlich sind, so gut als verlohren, die Erfahrung so langer Zeiten verlohren.

Solten die nicht diejenige, welche zur Kenntniß der Kräuter auf die Art gelangen, welche noch jetzo in den Apotheken gewöhnlich ist, überzeuget werden kön-

können, daß diese Art eben nicht so ganz gründlich sey? Solten nicht diejenige, welche noch in unsern Tagen von Gewächsen Bücher schreiben mögen, ohne vor allen Dingen entweder selbst diese Gewächse hinlänglich zu beschreiben, oder eines so leichten Mittels sich zu bedienen, als das ist, daß man die Stellen der Gewächse in irgend eines Botanisten Buch anführet, solten nicht solche Schriftsteller überführet werden können, daß sie sich ungemein irren, wenn sie meynen der Nachwelt zu dienen, da schon die jetzige sie nicht verstehen kann?

§. 9.

Die Wissenschaft, wozu gegenwärtige Einleitung dienen soll, lehret, wie man von den Kräutern so handeln soll, daß man zu allen Zeiten und an allen Orten unstreitig wissen möge, welche Kräuter gemeynet seyen. Das ist ein Dienst, weswegen man schon halb geneigt seyn kann, ihr, dieser glüklichen Erfindung neuerer Zeiten, den Namen einer Wissenschaft zu zugestehen.

§. 10.

Das Mittel dessen sich die Wissenschaft dazu bedienet, bestehet darinn: es werden an jeder Pflanze unter ihren Eigenschaften solche ausgesuchet, wodurch sie sich von allen und jeden andern Pflanzen unterscheidet; dabey wird eine gewisse Weise die Pflanzen zu betrachten verabredet, so daß vermittelst derselben derjenige, welchem die Pflanzen angezeiget

werden, auf die nemliche Eigenschaften geleitet wird, da er denn bey jeder Pflanze, die ihm zu Händen kömmt, aus der Gegenwart der angezeigten Eigenschaften schliessen kann, daß die Pflanze in seinen Händen wirklich diejenige sey, die man ihm anzeigen wollen.

Diese unter allen Eigenschaften eines Krautes ausgesuchte Eigenschaften, in welchen eben vornehmlich der Unterschied selbigen Krautes von allen andern Kräutern lieget, heissen zusammengenommen der Character einer Pflanze.

Es ist nicht wohl möglich, irgend eine Pflanze so zu beschreiben, daß man sich dieselbe, ehe sie noch zu Gesicht kömmt, in der Einbildung völlig so vorstellen könnte, wie sie wirklich ist. Die Beschreibungen, womit man dieses zu erhalten suchen wolte, würden eckelhaft, und wegen der Menge der Kräuter, welche alle auf solche Art solten beschrieben werden, unerträglich weitläuftig seyn. Was könnte mich auch das Bild eines Krautes, gesetzt man könnte es durch Worte schaffen, sonderlich nützen, wenn das Kraut in der Natur vielleicht niemals in meine Hände kommen wird, oder ehe es wirklich kömmt? Wenn nur die Anzeige, die man mir gibt, der Character, so weit hinlänglich ist, daß ich, obschon aus wenigen Eigenschaften, das angezeigte Kraut erkennen kann, so bald es mir zu Händen kömmt, so ist mir vollkommen gedienet.

§. 11.

§. 11.

Wenn man aus der Gegenwart der Eigenschaften einer angegebenen Pflanze schliessen soll, daß die Pflanze in der Natur würklich die Pflanze in der Nachricht sey, so muß man dabey voraus setzen können, daß diese angegebene Eigenschaften wirklich nur allein an der Pflanze, woron die Nachricht redet, und an keiner andern im ganzen Pflanzen-Reiche, wo nicht jede besonders doch alle sämtlich sich finden.

Um eine solche Versicherung von allen und jeden Kräutern zu haben, müssen nothwendig alle und jede mit allen und jeden zusammen gehalten werden, die jetzo bekannte unter einander, und die täglich sich findende neue mit denen vorher schon bekannten.

§. 12.

Dieses ist eine Arbeit, welche nicht jedermans Sache ist, sondern ihren eigenen Mann erfordert, der sie andern zum Dienste, welche sich an gewissen Kräutern, deren Bestimmung ihnen unentbehrlich ist, beschäftigen, mit den übrigen aber weiter nichts zu thun haben, übernehme.

§. 13.

Diese seine Arbeit legt der Botanist in einem Verzeichnisse dar, worinn er die Kräuter eines Landes, eines Garten, oder des gesammten Pflanzen-Reiches, vermittelst Anführung der vor jedes Kraut ausgefundenen unterscheidenden Eigenschaften, einträgt. Dieses Verzeichnis wird brauchbar durch

die Ordnung, nach welcher es eingerichtet ist, welche einen jeden mit leichter Mühe auf jedes Kraut, woran ihm gelegen ist, führen muß. Die Einrichtung einer solchen Ordnung erfordert Nachdenken und Kunst, wie zu seiner Zeit, leichter als nun gleich, wird einzusehen seyn.

§. 14.

Hier haben wir also alles, was zum Begriff von einer Wissenschaft, einer Sammlung von Erkenntnissen, welche vermittelst ihrer Gründe und Gegenstände in einer Verbindung mit einander stehen, und zu ihrer Durchforschung, Erweiterung und Vortrage einen eigenen Mann erfordern, gehöret.

§. 15.

Man kann von dieser Wissenschaft, wie von allen Wissenschaften, welche der Hauptwissenschaft, welche man treibt, die Hand bieten, Nutzen ziehen, ohne sie eigentlich zu treiben. Ein jeder lernet so viel Kräuter kennen, als ihm in Ansehung seines Berufes, Zeit und Gelegenheit, nöthig, dienlich, und angenehm ist, so viele aber, als er dann kennen will, muß er mit Zuverläßigkeit zu kennen von dem Botanisten lernen, und also die Sprache, die Weise die Pflanzen zu betrachten, und die Einrichtung des Verzeichnisses des Botanisten sich hinlänglich bekannt machen.

## Zweyter Abschnitt.

§. 16.

Wenn ein Liebhaber den Weg zur Kenntniß des Pflanzenreiches betritt, so ist ihm eine allgemeine Aussicht über dieses Reich, ehe er zu umständlicher Betrachtung der einzelnen Arten mit Nutzen fortschreiten kann, eben so nöthig, als in der Geographie die Kenntniß der Gränzen und Haupteintheilungen eines Landes. Diese Aussicht soll ihm sein Anführer der Botanist eröfnen, und zwar ihn leiten, aber doch selbst gehen, und nach seinen Weg sich umsehen lassen.

Es werden ihm dann gleich bey dem ersten Eintritte in das Pflanzenreich gewisse Hauptabtheilungen und Classen von Kräutern in die Augen fallen, welche von der Natur eben so kenntlich gemacht worden sind, als die Haupt-Classen im Thierreiche, und eine ganz besondere Einrichtung in dem ganzen organischen Baue vegetabilischer Körper zum Grunde haben.

§. 17.

Wenn er die bunten Blumen der Wiesen mit dem zwischen ihnen wachsenden Grasse und dem Getrayde zusammen hält, so merkt er gleich, daß der Unterschied in den Farben der geringste ist. Die Blumen umgeben die junge Frucht, samt ihren Fruchtwerkzeugen auf allen Seiten, so daß der unterste Rand der Blume, mit dem sie angewachsen ist, einen

nen Krayß macht, in dessen Mitte die Frucht eingepasset ist, entweder mit ihrem untern Ende, so daß ihr ganzer Körper von der Blume umhüllet wird, oder mit ihrem obern Ende, so daß sie die Blume trägt, welche Verschiedenheit der Lage mit den Ausdrücken Blume um die Frucht und Blume auf der Frucht angezeigt wird. In den Grassen aber befindet sich die Frucht zwischen zwey Blättgen oder Bälglein, und bey einer Menge grasähnlicher Pflanzen nur unter einem Blättgen, deren viele schuppenweise auf einander liegen. Dabey unterscheidet sich der ganze Wuchs der Grasse vermittelst ihres gerade gestreckten unzertheilten Halmes, der bey den eigentlichen Grassen Gelenke hat, und vermittelst der schmalen lang zugespitzten aus parallelen Fasern zusammen gesetzten Blätter, die den Halm mit einer Scheide nach unten umgeben. Bey denen Pflanzen die Blumen tragen, sind Stamm und Blätter gar unterschiedentlich.

§. 18.

Bey Zusammenhaltung der Fruchtbäume der Gärten mit den Bäumen in den Wäldern, bemerket er an einer grossen Anzahl der letztern eine besondere Art von Blüthen unter schuppenförmigen Blättgen, die nach der Länge einer gemeinschaftlichen Axe um selbige herum liegen, und ein Käzgen (Amentum, Julus) machen, und unter diesen insbesondere noch die Zapfen (Conus) mit harten und hölzernen Schuppen, zu Bedeckung des zwischen ihnen liegenden Saamens.

§. 19.

§. 19.

Unsere Länder tragen keine Gewächse aus dem Palmgeschlechte (Palmæ) aber sie sind aus Reisebeschreibungen und Kupfern bekannt. Es haben diese Gewächse einen einfachen Stamm, der nur an seinem Gipfel Blätter von einem parallelfaserigten Gewebe trägt, welche mit ihrem untern Theil, der am Stamm sitzen bleibt, wenn das übrige Blat verdirbt und abfällt, den Stamm vergrössern. Aus eben diesem Gipfel bringen sie ihre Blumen hervor auf Stengeln, die erstlich in einem Balge oder Hülse (Spatha) eingeschlossen sind, den sie durch ihren Wuchs öfnen.

§. 20.

Bey Zusammenhaltung dieser Blumen und Blüthen in diesen vier vorhergehenden Classen des Pflanzenreiches findet man unter den verschiedentlichen Fruchtwerkzeugen um und an der jungen Frucht, bey aller Ungleichheit, immer noch gewisse Theile, die bey den Botanisten Staubfäden und Staubwege (Stamina und Stylus) heissen, nemlich Fäden mit Köpfgen voll Staubs um die Frucht herum, und auf ihr die Staubwege unmittelbar oder an den Enden gewisser besondrer schmaler emporstehender Körper. Diese Staubfäden und Staubwege fehlen in den folgenden Classen überall, oder sind wenigstens noch nicht erwiesen und den blossen Augen verborgen.

§. 21.

§. 21.

Der Sprach-Gebrauch beleget mit dem Namen **Mooß** (Muscus) eine Menge Vegetabilien von ganz verschiedener Art und Beschaffenheit, aber ein etwas aufmerksamer Zuschauer siehet gar leicht ein, daß der gemeine Begriff bey diesem Worte sehr weitschweifig und unbestimmt ist, und daß diese sogenannte Moose eigentlich ganz verschiedene Classen oder Hauptabtheilungen des Pflanzenreiches ausmachen. Diejenige Classe, welche den Namen der Moose in genaueren Verstande behalten kann, enthält Pflanzen, deren Stamm über und über mit immer grünen Blättgen bekleidet ist. Die meisten bringen mit Staub angefüllte Köpfgen (Capitulum) hervor, die als Büchsen mit einem Deckel gestaltet sind, größtentheils auf besondern Stielen, zum theil ohne Stiele, einige tragen schuppigte Kolben, (Clava) da unter jeder Schuppe ein fruchtähnlicher Körper liegt.

§. 22.

Die übrige im gemeinen Leben sogenannte Moose sind schorfigte Gewächse (crustaceæ Plantæ) und gleichsam lauter Blat, so daß der Stamm, wenn eine Spur desselben vorhanden, in das Blat einverleibet ist, und an statt der Wurzeln entweder Zaseren, die ihre Stelle vertretten können, über die ganze Fläche verbreitet sind, oder das ganze Blat oder Gewächs durch Mündungen (Pori) seiner ganzen Fläche seine Nahrung einziehen kann. Einige von ihnen

tragen merkliche Fruchtwerkzeuge mit einer in die Augen fallenden Organisation, andere weisen nichts als eine besonders gefärbte schwammartige Erhabenheit an ihrem Rande oder Fläche.

§. 23.

Es gibt ausser diesen noch welche Gewächse mehr, bey denen ebenfalls Stamm, Wurzel und Blat, als besondre zugleich vorhandene Theile sich nicht angeben lassen, und zwischen welchen und denen Kräutern, an deren Anblick und Betrachtung wir mehr gewohnt sind, fast keine Vergleichung statt findet: dergleichen viele Seegewächse sind, vor welche nur die Sprache der am Meere wohnenden Völker einige Namen hat. Sie lassen sich nicht anders als unter einen sehr weitschweifigen Begriff vereinigen, aber die Entwickelung und genaue Bestimmung ihrer Besonderheiten ist an sich nicht leicht, und vorerst einem Anfänger mehr beschwerlich als nöthig einzusehen. Man kann also immerhin, bis auf weiter, eine besondre Classe mit dem Namen der ungewöhnlich gestalteten Gewächse (Plantæ Anomalæ) daraus machen, und wenn man will, die §. 22. angegebene schorffigte mit dazu nehmen.

§. 24.

Farrenkräuter (Filices) haben eine Wurzel aber keinen Stamm, sondern der aus der Wurzel kommende Stiel des Blattes vertritt des Stammes Stelle, und das Blat selbst trägt auf seiner untern

Seite

Seite seine Fructificationen, nemlich eine Menge kleiner Körner, die dem blossen Auge eben noch als Körner erscheinen, und in runden oder länglichten Häufgen beysammen liegen. Gewöhnlich tragen alle Blätter einer Pflanze solche Körner, in einigen Arten aber sind die fruchttragende besondre von ihren Neben-Blättern verschiedene Blätter. Auch zu dieser Classe rechnet man welche Pflanzen, deren Struktur sich schwer mit der sonst gewöhnlichen und angezeigten Einrichtung dieser Classe zusammen reimen lässet.

§. 25.

Die Schwämme (Fungi) sind weiche meistentheils saftige Gewächse mit einem häutigten Ueberzuge, mit feinen Wurzelzasern, meistentheils, doch nicht immer in zwey Haupttheile, einen Stiel und einen Huth (Stipes, Pileus) getheilt, alle ohne Blätter. Ihr Saame ist ein feiner Staub, den das blosse Aug meistens gar nicht wahrnimmt, niemals deutlich erkennet, und in der Substanz oder dem Fleische des Gewächses verbreitet.

§. 26.

Nicht nur im gemeinem Leben, sondern auch bey vielen Botanisten, wird der Anfang der Betrachtung des Pflanzenreiches bey dem Unterschiede zwischen Baum und Kraut gemacht. So lang aber das mehr und weniger in der Grösse und in der Dauer, das Wesen einer Sache nicht ändert,

so

so lang ist dieser Unterschied zu einer Haupt-Eintheilung nicht hinlänglich. Die Natur zeiget uns Bäume und Kräuter in einer Classe, das ist, bey einerley Einrichtung des Stammes, der Blätter, der Fruchtwerkzeuge; nicht alle Bäume haben Knospen oder Augen (Gemma); es giebt Bäume, die nur wenige Zoll lang sind, und doch einen beständigen hölzernen Stamm und Augen haben; es giebt Kräuter, und zwar Sommergewächse, welche die Höhe mittelmässiger Bäume in der kurzen Zeit ihres Daseyns erreichen; es giebt Pflanzen warmer Länder, welche in ihrem Vaterlande Jahre lang über der Wurzel ausdauern, in kältern Ländern aber über der Wurzel aussterben. Unterdessen hat die Betrachtung der Dauer eines Gewächses und der Grösse und der Vertheilung seines Stammes immer ihren Nutzen, und man verlangt die gemeine Begriffe und Namen von Baum, Staude und Kraut nicht zu verdrängen, obschon man keinen hinlänglichen Grund siehet, das Pflanzenreich darnach zu ordnen.

§. 27.

Wenn man nach dieser allgemeinen Aussicht über das gesammte Pflanzenreich, bey einer dieser angezeigten Classen stehen bleibet, und auf derselben genauere Betrachtung insbesondre sich einlässet, zumal bey der so zahlreichen Classe der Blumen-Gewächse, so findet man in jeder, über das allgemeine, so viel

besonderes in der Einrichtung aller Theile der organischen Struktur sammt und sonders, und diese Verschiedenheiten fallen grossen Theils so kenntlich in die Augen, daß sie Anlaß geben zu Unter-Abtheilungen in jeder Classe, welche eben so natürlich sind, als die Vertheilung des ganzen Reiches in diese Haupt-Classen. Diese Unterabtheilungen nach gründlichen Anlaß ausführen und auszeichnen, durch diese Abtheilungen sich leiten, und sich dieselben nebst ihren Gründen erklären lassen, das ist es worinn vor den Lehrenden und Lernenden die Botanik bestehet.

§. 28.

Der nachdenkende Liebhaber der Botanik siehet nun seinen Weg vor sich, und merket wohl, daß der Botaniste um in den Stand zukommen, daß er sein Anführer werden kann, eben diesen Weg der Erfahrung durch fortgesetzte Wahrnehmungen, den Weg der Induction durch fortgesetzte Vergleichungen nehmen müsse. Es hat also diese Wissenschaft mit der Zahl der von Zeit zu Zeit bekannt gewordenen Gewächse zunehmen müssen, und wird auf eben diese Art fernerhin wachsen. Wenn also der Liebhaber im Fortgange sehen wird, daß zwar der gröste Theil der vorhandenen Gewächse in natürliche Abtheilungen sich unterbringen lassen, nach Anleitung solcher Formen von organischer Struktur, welche deutlich und unstreitig in die Augen leuchten, daß aber immer eine Anzahl Kräuter übrig bleibe, welche nirgend

hin-

hinpassen wollen, und aller Verbindung mit den übrigen entsagen, so wird ihn das nicht befremden, sondern er wird im voraus geneigt seyn zu vermuthen, daß diese so zu sagen wiederspenstige Pflanzen einzelne Muster von solchen Formen der organischen Struktur seyen, welche von der Natur bey mehrern annoch unentdeckten Pflanzen angebracht worden, und zu seiner Zeit sich zeigen werden.

---

## Dritter Abschnit.

### §. 29.

Um nun dem Botanisten durch das Pflanzenreich und alle desselben Abtheilungen folgen zu können, muß sich der Liebhaber die organische Struktur der Vegetabilien und die Hauptveränderungen derselben bekannt machen, solchergestalt an eine aufmerksame und umständliche Betrachtung der Gewächse sich gewöhnen, und die Sprache des Botanisten erlernen; und hiezu wird er in gegenwärtigen Abschnitte angewiesen. Es wird aber die umständliche Betrachtung der Theile der Gewächse und ihrer unmittelbar kenntlichen Eigenschaften hier nur so weit

und nicht weiter getrieben, als hinlänglich ist, um Gelegenheit zu geben, daß die Kunstwörter, deren Bedeutung sonsten entweder ganz unbekannt oder nicht genau bestimmet seyn würde, erkläret werden können. Alle Verschiedenheiten in der Struktur der Kräuter, welche in dem Pflanzenreiche angebracht sind, durch zu gehen, kömmt dem Botanisten alsdenn erst zu, wenn er ein umständliches Verzeichniß der Kräuter liefern, oder wenn er die Physiologie der Kräuter erklären soll. Auch werden alhier, mehrerer Beqvemlichkeit wegen, um den Zusammenhang des Vortrages nicht zu sehr zu trennen, nur allein die Hauptverschiedenheiten der Theile der Pflanzen, und die Weise, wie sie betrachtet werden müssen, angegeben, aber in Ansehung eines jeden Kunstwortes insbesondre, wird der Leser auf das alphabetische Verzeichnis derselben gewiesen.

§. 30.

Es giebt einige algemeine Betrachtungen, welche bey mehreren Theilen der Vegetabilien, bey dem einen so wohl als bey dem andern Platz finden, und also vorläufig eine Erinnerung erfordern. Dieses sind die Betrachtungen der Grösse und Proportion, der Vertheilung, der Gestalt, des Randes, des Ueberzeuges, der Substanz, der Lage, der Farbe.

1. Die Grösse wird theils wie die Proportion, durch Vergleichung der Theile einer Pflanze gegen

einan=

einander, zumal derjenigen Theile, welche in einer Verbindung unter einander stehen, theils nach gewissen gewöhnlichen allgemeinen Maassen, am gewöhnlichsten nach den Glieder-Maassen eines mittelmäßigen menschlichen Körpers bestimmt. Die Genauigkeit der Geometrischen Maasse ist nur in ganz seltenen Fällen nöthig, und überall sie anzuwenden eine übertriebene und eckelhafte Sorgfalt.

2. Zu den Betrachtungen der Vertheilung, der Gestalt, und des Randes, geben die Stämme und die Blätter der Pflanzen am meisten Anlaß und die beste Muster, und lassen sie sich leicht auf die andre Theile anwenden.

3. Der Ueberzug der verschiedenen Theile der Pflanzen unterscheidet sich, ausser den allgemeinen Verschiedenheiten einer Oberfläche, die von Vertiefungen und hervorragenden Theilen entstehet, auch insbesondre durch gewisse feine organische Theile, die in einer solchen ganzen Oberfläche oder Ueberzug verbreitet sind, und als Theile der organischen Struktur eine besondre Betrachtung verdienen, und §. 46. erhalten.

4. Die Betrachtungen der Substanz, des Gewebes und Stoffes vegetabilischer Körper kommen insbesondre bey den Blättern und Früchten vor, und können auf andre Theile erweitert werden. S. auch §. 47.

5. In Ansehung der Lage, und zwar der Theile gegen das Ganze, sind die Winkel zu bemerken, welche ein Ast mit dem Stamm, oder ein Blat mit dem Stamm machet; die äussere und innere, untere und obere Seite eines Stieles, eines Blattes oder andern Theiles, welche nach einer vorhandenen oder eingebildeten Axe eines Stammes oder eines Astes ermessen werden; das fordere und hintere Ende oder Spitze und Basis eines Stieles, eines Blattes, einer Blume, einer Frucht, welche sich nach der Stelle ihrer Verbindung mit dem Ganzen richten; die Krümmungen und Windungen rechts oder links, da man sich den Zuschauer mit dem Angesichte gegen Süden vorstellen muß.

6. In Ansehung der Lage der Theile unter einander, kann man die verschiedene Verbindungen der Blumen, wie sie an ihrem Orte werden erkläret werden, zum Muster nehmen, auch bey andern Theilen, z. E. den Blättern, wenn sie eben so verbunden sind.

7. In Ansehung der Farben, ist zu merken, daß überhaupt gefärbt heisset, was die allgemeine Farbe des Pflanzenreiches, die grüne, nicht hat.

§. 31.

An der Wurzel unterscheidet man:

1. Die Hauptwurzel, die Aeste oder Strenge, und die feinen Enden oder Zasern.

2. Man

2. Man unterscheidet weiter die Hauptwurzel in so ferne sie in der Erde stecket, und sich da vertheilt, und ihren Schopf, der aus der Erde hervorraget, und woraus Stamm und Wurzelblätter hervorkommen.

3. An vielen Wurzeln bemerket man ausser den gewöhnlichen Wurzelstrengen und Zasern, gewisse an ihnen hängende knotigte Körper von verschiedener Gestalt und Beschaffenheit, in welchen entwickelte Keime enthalten sind, unter welcher Betrachtung von ihnen weiter hin im 48. §. die Rede ist. Sie sind unter dem Namen der Zwiebeln und Knollen bekannt.

Man hat überhaupt bey den Wurzeln folgende Betrachtungen anzustellen, wobey sich die unter einem jeden verzeichnete Verschiedenheiten ergeben.

4. Nach ihrer Vertheilung:

**Einfach, ästig, ohne Hauptstamm, kleinzaserigt, mit Gliedern, handförmig, mit Strengen in einem Büschel.**

5. Nach ihrer Gestalt:

**Spindelförmig, abgestutzt, kugelförmig.**

6. Nach ihrer Lage:

**Bohrend oder pfalförmig, wagerecht, kriechend.**

7. Nach den anhängenden Keimen:

**Zwiebelwurzel, knolligt, mit Körnern.**

5. In Ansehung der **Lage**, und zwar der Theile gegen das Ganze, sind die **Winkel** zu bemerken, welche ein Ast mit dem Stamm, oder ein Blat mit dem Stamm machet; die äussere und innere, untere und obere Seite eines Stieles, eines Blattes oder andern Theiles, welche nach einer vorhandenen oder eingebildeten Axe eines Stammes oder eines Astes ermessen werden; das fordere und hintere Ende oder Spitze und Basis eines Stieles, eines Blattes, einer Blume, einer Frucht, welche sich nach der Stelle ihrer Verbindung mit dem Ganzen richten; die Krümmungen und Windungen rechts oder links, da man sich den Zuschauer mit dem Angesichte gegen Süden vorstellen muß.

6. In Ansehung der Lage der Theile unter einander, kann man die verschiedene Verbindungen der Blumen, wie sie an ihrem Orte werden erkläret werden, zum Muster nehmen, auch bey andern Theilen, z. E. den Blättern, wenn sie eben so verbunden sind.

7. In Ansehung der Farben, ist zu merken, daß überhaupt gefärbt heisset, was die allgemeine Farbe des Pflanzenreiches, die grüne, nicht hat.

§. 31.

An der **Wurzel** unterscheidet man:

1. Die Hauptwurzel, die Aeste oder Strenge, und die feinen Enden oder Zasern.

2. Man

2. Man unterscheidet weiter die Hauptwurzel in so ferne sie in der Erde stecket, und sich da vertheilt, und ihren Schopf, der aus der Erde hervorraget, und woraus Stamm und Wurzelblätter hervorkommen.

3. An vielen Wurzeln bemerket man ausser den gewöhnlichen Wurzelstrengen und Zasern, gewisse an ihnen hängende knotigte Körper von verschiedener Gestalt und Beschaffenheit, in welchen entwickelte Keime enthalten sind, unter welcher Betrachtung von ihnen weiter hin im 48. §. die Rede ist. Sie sind unter dem Namen der Zwiebeln und Knollen bekannt.

Man hat überhaupt bey den Wurzeln folgende Betrachtungen anzustellen, wobey sich die unter einem jeden verzeichnete Verschiedenheiten ergeben.

4. Nach ihrer Vertheilung:

Einfach, ästig, ohne Hauptstamm, kleinzaserigt, mit Gliedern, handförmig, mit Strengen in einem Büschel.

5. Nach ihrer Gestalt:

Spindelförmig, abgestutzt, kugelförmig.

6. Nach ihrer Lage:

Bohrend oder pfalförmig, wagerecht, kriechend.

7. Nach den anhängenden Keimen:

Zwiebelwurzel, knolligt, mit Körnern.

8. Nach ihrem innern Raum:

Dicht, hohl, mit Scheidewänden, häutigte Zwiebel, schuppigte Zwiebel, dichte Zwiebel.

9. Nach ihrer Substanz:

Zart, derb, hölzern, saftig, fleischigt, mehligt.

10. Nach ihrer Dauer:

Einjährig, zweyjährig, ausdaurend.

§. 32.

Wurzel und Stamm haben in Ansehung ihres innern und ihrer Substanz meist einerley Einrichtung, so daß sich ein Baum umkehren lässet, und seine Wurzeln in der Luft in Blätter ausschlagen, der Gipfel hingegen in der Erde Wurzeln treibet. Wegen dieser Aehnlichkeit kann die Betrachtung des Stammes füglich bey seiner Substanz anfangen. Es finden sich an dem Stamme einer Pflanze fünf verschiedentliche Haupttheile, welche einander lagenweise von aussen nach innen zu in folgender Ordnung bedecken: die **Haut**, die **Rinde**, der **Splint**, das **Holz**, das **Mark**. An zarten, weichen und Sommergewächsen sind sie schwer zu unterscheiden, aber in einem Querschnitte eines Baumes zeigen sie sich kenntlich in concentrischen Ringen, unter welchen diejenige, welche zum festen Holze gehören, die Jahre heissen, und das Alter des Stammes zu erkennen geben.

§. 33.

Der Stamm ist überhaupt der Theil der Pflanze über der Erde, welcher die übrige Theile, Laub und Blüthen trägt, es enthalten aber gewisse Arten von Stamm ihre besondre Namen.

1. Der allgemeine Name Stamm bleibet vor einen solchen der Laub und Blüthen trägt.
2. Halm wird von dem Stamme der graßarten gesagt.
3. Schaft ist ein Stamm der bloß Blüthen und keine Blätter trägt.
4. Strunk, bey den Pfifferlingen, auch bey den Farrenkräutern, wo Ast und Blat und Fruchtwerkzeuge in eins, nemlich in dem Laub derselben, zusammen treffen.

§. 34.

Uebrige Betrachtungen des Stammes.

1. Nach seiner Dauer:
   Kraut, Staude, Strauch, Baum.
2. Nach seinem Stand im Boden und gegen den Horizont:
   Auf einer andern Pflanze, kriechend, wurzelnd, mit wurzelsprossen, mit Ranken, niederliegend, weitschweifig, kletternd, gewunden, schief, aufrecht, gekrümmet, mit hängenden Gipfel, steif.

3. Nach seinem innern Raum:
Dicht, hohl, röhrenförmig.

4. In Ansehung seiner Gestalt im qver Durchschnitte:
Rund, halbrund, gedrückt, zweyschneidigt, eckigt, vieleckigt, mit scharfen Winkeln, mit stumpfen Winkeln; mit flachen Seiten zwischen den Winkeln, mit convexen Seiten.

5. In Ansehung seiner Ueberfläche:
Häutigt, mit Ritzen in der Rinde, mit einer Rinde wie Kork, eben, gestreift, mit Furchen, glat, rauh, wolligt, haarigt, mit Zoten, mit Borsten, mit Dornen, mit Stacheln, mit brennenden Spitzen.

6. In Ansehung der Blätter, blätterähnlichen Theile und Keime:
Nakt, ohne Blat, mit Blättern, mit Blatscheiden, mit Schuppen, mit Blätter-Ansätzen, mit Knoten-förmigen Keimen.

7. In Absicht seiner Theile, doch so, daß es überhaupt noch ein einfacher Stamm ist:
Unzergliedert, mit Knoten, mit Gelenken, von einer Seite zur andern gebeugt, mit sprossenden Gipfel.

8. In Absicht auf seine Vertheilung in Aeste, doch so daß immer noch ein Hauptstamm bleibt:
Einfach, ohne Ast, ästig, mit wenig Aesten, mit vielen Aesten.

9. In Absicht auf eine solche Vertheilung, da der Hauptstamm durch die Auflösung in Aeste sich verlieret.

vielfach zweytheiligt, Büschelförmig vertheilet.

10. In Ansehung des Standes der Aeste unter einander:

ohne gewisse Ordnung, von einer Seite zur andern, zwey gegen einanden über, in zwey Reyhen, in einem Qvirl, viele dicht beysammen.

11. In Ansehung des Standes der Aeste gegen den Stamm:

klaffend, unter weit gesperrten Winkeln, angedrückt, unter spitzen Winkeln, ruthenförmig, büschelförmig, kegelförmig, als Arme ins Kreutz, obwerts gebogen, bogenförmig, einwerts gebogen.

§. 35.

Das Blat kömmt entweder auf einem Stiel aus dem Stamm, oder aus der Wurzel hervor, oder sitzet ohne Stiel unmittelbar am Stamme, oder an der Wurtzel fest.

Man unterschiedet seine beyde Enden, sein forderes oder die Spitze, und sein hinteres oder die Basis das dem Stamm oder dem Stiel am nächsten ist.

Weiter betrachtet man die Blätter:

A. nach den eigenthumlichen Eigenschaften.

B. nach dem Stand am Stamm und auf dem Stiel.

C. nach der Vertheilung eines Hauptstieles in Stielgen.

und diese Betrachtungen erfordern eine umständlichere Ausführung, wie folget:

§. 36.

A. Das Blat nach den eigenthumlichen Eigenschaften.

1. Nach der Fläche, in der es stehen kann, oder nach seinem Umriß:

Krumlinigte Umrisse:

Rund, eyförmig, verkehrt eyförmig, elliptisch, ablang, parabolisch.

Geradelinigte Umrisse:

Linienförmig, bandförmig, Nadeln oder Tangeln, lancettenförmig, abgerundet, abgestutzt, keilförmig.

2. Nach den Eintheilungen der Fläche:

Herzförmig, umgekehrt herzförmig, nierenförmig, mondförmig, pfeilförmig, spondonförmig, gespalten, in Lappen getheilt, handförmig, in Querstücken getheilt, leyerförmig, zerstückt, ganz.

3. Nach dem Rand des Blattes:

Ausgezackt, gezähnt, sageförmig gezähnt, gekerbt, rundgekerbt, mit Haaren wie Augenglieder, ausgeschweift, ausgehöhlt,

zer-

zerschlissen, zernagt, mit glatten Rand.

4. Nach den Erhebungen, oder Vertiefungen seiner Fläche:

Hohl, convex, blasenförmig, gefaltet, wellenförmig erhaben, krauß, runzlicht.

5. Nach seinem Körper:

Flach, zusammengedrükt, erhaben, eingedrükt, höckerigt, rund, röhrenförmig, schwerdförmig, rinnenförmig, nachenförmig, nachenförmig mit Rändern.

6. Nach seinem Substanz:

Membranös, saftig, fleischigt, adericht, nervös.

7. Das Blat nach seinem Uberzug, S. §. 46.

§. 37.

B. Das Blat nach seinem Stande.

8. Nach seiner Stelle am Stamm:

Am Stamme, an einem Ast, Winkelblat, Saamenblat, Wurzelblat, Blüthenblat.

9. Die Blätter nach ihrem Stande unter und gegen einander:

Gegeneinander überstehende, sternförmig stehende, wechselsweis, wie Dachziegeln, büschelweise, in zwey Reyhen.

10. Das Blat nach seiner Lage gegen Stamm und Stiel:

Fortlaufend, scheideförmig, durchstochen, den Stamm umfangend, zusammengewachsen, mit einem fortlaufenden Stiele, mit einem bebrämten Stiele, mit einer verlängerten Basis, schildförmiges Blat.

11. Nach seiner Richtung.

Eingebogen, zurükgerollet, angedrükt, aufrecht, abstehend, gerade ausstehend, unterwerts gerichtet.

§. 38.

C. Das Blat nach der Vertheilung eines Hauptstieles in Stielgen.

12. Einfache Abtheilungen des allgemeinen Stieles, oder einfach zusammengesetzte Blätter.

Mit Fingern, doppelt, gedritt, mit zwey und mehr Blättgen.

Gefiedert, mit einem ungepaarten Blättgen, mit Gabeln, abgebrochen, mit gegeneinander stehenden Blättgen, mit wechselweis stehenden Blättgen, mit grossen und kleinen Blättgen, mit fortlaufenden Blättgen.

Gepaart.

13. Vielfache Abtheilungen des Stieles oder vielfach zusammengesätzte Blätter.

Zweydoppelt, zweygedritt, zwiefach gefiedert.

14. Die Theile dieser zusammengesetzten Blätter heissen Blättgen, die Theile der Hauptstiele, Stielchen.

§. 39.

Eine besondre Art von Blättern sind die Blüthen-Blätter, welche sich vermittelst ihrer Lage, indem sie nächst an den Blumen sitzen, und dieselbe zwischen sich und dem Stamme einschliessen, und vermittelst ihrer Gestalt unterscheiden, gewöhnlich auch vermittelst ihrer Farbe.

1. Sie sind grün, gefärbt; beständig, hinfällig; eines oder mehrere an einer Stelle, groß oder klein, in Vergleichung mit den Blumen und ihren Stielen.
2. Sie machen einen so genannten Zopf, wenn sie in einer Aehre nahe beysammen, häufig und groß sind.
3. Uebrigens kommen ihnen die meisten Eigenschaften und Benennungen der Blätter gleichfals zu.

§. 40.

Eine andre Art von blatähnlichen Theilen, die man mit den rechten Blättern nicht verwechseln muß, sind die Blatansätze oder Ohren, an der Basis der Blatstiele, gewöhnlich ausserhalb des Winkels zwischen Stamme und Stiel zu desselben beyden Seiten, und nur in gar seltenen Fällen innerhalb. Ausser diesen Betrachtungen ihres Standes am Stamme fallen übrigens die meiste Betrachtungen der Blätter bey ihnen auch vor.

§. 41.

1. Noch sind welche blätterähnliche Theile zu bemerken, welche zuweilen die in einem Qvirl oder die in einer Umbelle stehende Blumen, an dem Punkt, wo die Stiele zusammenstossen, auch zuweilen den einfachen Schaft einer Pflanze, als eine Hülle umgeben, und einen Theil der Eigenschaften anderer Blätter auch an sich haben Man bemerket an einer solcher Hülle insbesondre, ob sie aus einem oder mehrern Blättern bestehet, und man unterscheidet bey den Umbellen die Hülle der einfachen und der zusammengesetzten Umbellen.

2. Endlich finden sich oft an einer Pflanze, an verschiedenen Stellen ihres Stammes, welche schuppenartige Blättgen, die man nicht zu den Blättern, auch nicht zu denen bisher erwähnten blätterähnlichen Theilen rechnen kann, und mit dem Name Schuppen beleget.

§. 42.

Der Stiel eines Blattes und der Stiel einer Blume oder Frucht haben viele Eigenschaften mit dem Stamm gemein, es sind aber noch einige ihnen eigene Betrachtungen übrig.

1. Der Stiel eines Blattes ist ein eigentlicher Stiel, wenn er in das Blat nur in einem Puncte und solcher gestalt eingepasset ist, daß die Basis desselben frey ist. Es giebt aber Blätter, deren Basis sich verlängert und bis

an

an den Punct der Einfügung in den Stamm der Pflanze allmälig sich verschmälert, so daß man nicht sagen kann, wo das Blat aufhört und der Stiel anfängt. Eine solche verlängerte Basis heisset auch oft uneigentlich ein Stiel.

2. Man gebrauchet das Wort Ribbe von der Axe, die durch ein Blat der Länge nach läuft, wenn sie merklich breit und dick ist, auch von dem verlängerten Haupt = Stiele eines gefiederten Blattes, aus dessen beyden Seiten die Stielgen der Blätgen hervorsprossen.

3. Die Adern und Nerven der Blätter sind als Theile und Aeste des Stieles, und dieser als ein Strang anzusehen, der sich bey seinem Eintritte in das Blat in kleinere Strenge auflöst. Man nennt sie Nerven, wenn sie gerade gestreckt, hart und über die Fläche des Blattes erhaben sind.

Diese verschiedene Weise der Vertheilung des Stiels und das daraus entstehende Gewebe der Blätter verdienen bey jeder Pflanze in Betrachtung gezogen zu werden.

4. Die Vertheilung:

Strahlenförmig, fingerförmig, in Quersprossen, unter spitzen Winkeln, in weitoffnen Winkeln, in parallelen Adern, in unbestimmter Richtung.

5. Das Gewebe der Blätter:
Mit erhabenen, mit unfühlbaren Geäder, mit weiten, mit engen, mit gedrungenen, mit geschlängelten Maschen.

§. 43.

Der Stiel der Blume fällt unter folgende Hauptbetrachtungen:

1. Als ein Hauptstiel, der sich in Aeste oder Stielgen vertheilt, da man ihn am beqvemsten einen Stengel nennen kann, wovon mehr im nächsten §. 44.
2. In Ansehung seines Ortes am Stamme:
So wie oben §. 37. 8. das Blat; ferner, in Absicht auf die Blätter, dem Blat gegen über, zur Seite, aus dem Winkel, zwischen den Blättern, oben über.
3. In Ansehung der Lage unter einander; S. den nächsten §. 44. auch oben §. 37. 9.
4. Nach seiner Richtung gegen den Stamm und Horizont, so wie oben §. 37. 11. das Blat.
5. Nach seiner eigenthümlichen Gestalt:
So wie oben §. 34. der Stamm; ferner, fadenförmig zugespitzt, mit einer Verdickung, keulenförmig, mit Knoten, mit Gelenken, nakt, mit Schuppen, mit Blättern, mit Blüthen-Blättern.

§. 44.

Die Betrachtung des Stieles der Blumen führt uns natürlich auf die allgemeine Betrachtung des Standes der Blumen, es sey, daß sie Stiele haben oder nicht, und der sogenannten Weise die Blüthen zu tragen, welches fürnemlich folgende sind:

1. Blüthen mit Stiel, ohne Stiel.
2. Blüthen in einem Qvirl, wenn sie in einem Kreiß, oder in der Peripherie eines Qverschnittes des Stammes, um ihn herum stehen. Ein solcher Qvirl hat gedrängte und häufige, oder wenige, lose Blumen.
3. In Form einer Dolde oder Umbelle stehen die Blumen, wenn ihre Stiele aus einem gemeinschaftlichen Mittelpuncte, wie Linien aus der Spitze eines stumpfen Kegels nach seiner Basis, entspringen. Man bemerket die Gestalt der Umbelle oder Dolde, ob sie kugelförmig, halbkugelförmig, plat, eingedrukt ist; und die Menge der Blumen, ob sie gedrängt oder dünne ist.
4. Aus einfachen Umbellen entstehet eine zusammengesetzte Umbelle, wenn die einfachen Umbellen Stiele haben, und diese wiederum unter sich eben so stehen, als die Stiele der einzelnen Blumen.
5. Wenn die Blumen dicht bey einander sitzen, und ungefehr einen kugelförmigen oder halbkugelför-

migen Raum ausfüllen, nennet man es einen Kopf oder Knopf, im letztern Falle einen gespaltenen Kopf.

6. In einem Bund stehen die Blumen, wenn sie lang sind, und ihrer Länge nach meist parallel dicht an einander liegen.

Bey folgenden Formen des Blüthen Standes findet sich ein Hauptstengel, welcher aus verschiedenen Puncten seiner ganzen Länge nach Aeste oder Stiele von sich gibt.

7. Wenn diese Stiele, ungleicher Länge, alle in die Höhe gerichtet stehen, und ihre Blumen solcher Gestalt tragen, daß sie alle in einer Fläche eingepasset liegen, so macht das einen flachen Strauß oder Krone.

8. In einer Aehre sitzen die Blumen am Hauptstengel ohne eigenthümliche Stiele, oder auf sehr kurzen angedrükten Stielen. Eine solche Aehre kann übrigens eine sehr verschiedentliche Gestalt haben, walzenförmig, kegelförmig, eyförmig; die Blumen können ohne bestimmte Ordnung rundherum um die Axe sitzen, oder in gewissen Reyhen, und nach gewissen Seiten, also auf eine Seite, in zwey, in mehr Reyhen; es können Blätter mit den Blumen untermengt seyn; sie kann selbst auch wieder aus kleineren Aehrgen zusammengesetzet seyn.

9. Traubenförmig sitzen die Blumen, wenn sie kurze hängende Seiten-Stiele haben.

10. Wenn der Hauptstengel ansehnliche Aeste hat, und diese Aeste auf gleiche Art in kleinere Aeste sich theilen, es sey ohne Ordnung, oder einiger massen in einer bestimmten Ordnung, und diese Stiele und Stielgen gegen die Blumen oder Früchte eine merkliche Länge haben, so macht das einen Büschel von Blüthen oder Risse aus. Dieser Büschel ist regulair oder ohne Ordnung; flattericht oder gedrängt; nach einer Seite hängend oder gleichmässig verbreitet.

11. Ein spitzer Strauß ist eine besondre Art eines gedrängten Büschels, der eine eyförmige zugespitzte Gestalt hat.

§. 45.

Die Gabeln sind schnurförmige Bänder, welche sich gewöhnlich in Schrauben-Gängen winden, und um andere Körper zu Befestigung ihrer Pflanze herumschlingen. Sie spalten sich oft, aber nicht immer, in mehrere Schnüre, in Form von Gabeln, wovon sie den den teutschen Namen haben, dem aber ein mehr allgemeiner Name Rieme oder Schlinge vorzuziehen wäre. Zuweilen macht der Stiel des Blattes, besonders die Ribbe der gefiederten Blätter, am Ende solche Gabeln. Man bemerket an diesen Gabeln ihren Stand in Ansehung der Blätter

und Blumen; die Vertheilung in Zinken; die Weise und den Lauf der Gänge der Windung.

§. 46.

Ueber die Betrachtung der bisher angeführten Haupttheile der Pflanzen, als Theile eines Ganzen, hat man noch zweyerley Hauptbetrachtungen des Ganzen, nemlich des Ueberzuges, und der innern Substanz oder des Stoffes, in so ferne beydes einem unbewafneten Auge kenntlich und offenbar ist, anzustellen.

Also fallen bey Betrachtung des Ueberzuges verschiedene in demselben sitzende und hervorragende organische Theile und besondre Werkzeuge in die Augen.

1. Die Stacheln, welche aus dem Holze durch die Rinde, womit sie überkleidet sind, hervorragen, und zuweilen mehrere als einer, gabelförmig stehen; die Dornen, welche nur in der Rinde sitzen, und mit derselben abgenommen werden können; brendende Spitzen, Hacken und Zacken.
2. Haare, Wolle, Bart, Filz, Borsten, einfache, hackigte, aestigte, ruthenförmige, federbuschförmige, sternförmige.
3. Kleye, welches schiefrigte Blättgen einer zerrissenen feinen Ueberhaut sind.
4. Glandeln, die einen Saft absondern, Drüsen, Warzen, Tupfeln, Schwimmblasen bey einigen Wasser-Gewächsen.

Ferner

Ferner sind, ohne hervorzuragen, kenntlich:

5. Löcher als Schweißlöcher, Puncte.

6. Eine glänzende Glätte; die Durchsichtigkeit, ein blauer Nebel, Schmutz, Klebrigkeit, Schleim, Rost.

Dem Gefühle weisen sich

7. Das Glatte, das Rauhe, das Holperigte, das Harte und Weiche, der zähe Schleim.

8. Die Farben, wovon §. 96.

§. 47.

Bey der Substanz oder dem Stoffe der vegetabilischen Körper, betrachtet man:

1. Das Gewebe:

Das faserigte, aus langen, geraden, gewundenen, weichen, zähen, harten, hölzernen Fasern.

Das filzartige aus unkenntlichen verwundenen Fasern.

Das zellenförmige, lamellöse oder blätterigte, mit grossen, kleinen, leeren, gepfropften Zellen;

Schwammigtes Wesen, Mark, mit kenntlichen Lamellen.

Parenchyma, aus unkenntlichen Lamellen häutigt, fleischigt, knorplichtes Wesen.

2. Die Festigkeit:

Locker, derb, membranös, knorplicht, beinhart.

3. Die enthaltene Säfte, und similäres Wesen: Trocken, saftreich, wässerigt, mehligt, körnigt, steinigt.

§. 48.

Die Natur, welche im Pflanzenreiche nicht allein die Fortpflanzung durch den Saamen oder das Ey beliebet hat, bewerkstelliget sie auch noch vermittelst gewisser verschiedentlich entwikelter und eingehüllter Keime, welche theils unter der Rinde unmerklich und verborgen liegen, und nur unter gewissen Umständen hervorbrechen und sich äussern, theils an der Wurzel und Stamm in einer sichtbaren Gestalt hervortretten.

Ein Theil dieser eingehüllten Keime sondern sich von ihrer Mutterpflanze ab, und erzeugen eine vor sich bestehende Pflanze, andre lösen sich nicht ab, sondern vermehren die Mutterpflanze mit einem aus ihnen hervorkommenden neuen Theil. Von der ersten Art sind die Zwiebeln, Knollen, und zwiebelartige Körner.

1. Die Zwiebeln sitzen an der Wurzel, haben eine rundlichte und nach der Stelle, wo der Keim ausbrechen will, zugespitzte Gestalt, und ein kernigtes Wesen. Man bemerket vornehmlich ihre innere Beschaffenheit, und da gibt es häutigte, schuppenartige, dichte Zwiebel.

2. Die Knollen sitzen auch an der Wurzel, als ein Theil derselben, haben keine bestimmte Gestalt,

und

und bestehen aus einer meeligten similairen Substanz.

3. Von zwiebelartigen Körnern gibt es sowohl solche, welche zur Wurzel gehören, und die zuweilen in Gelenken kettenweise an einander hängen, als auch solche, welche an verschiedenen Stellen des Stammes sitzen, und von gar verschiedentlicher Beschaffenheit seyn können, welche bey jeder Art von Gewächsen besonders anzumerken ist.

§. 49.

Die an der Mutterpflanze festsitzende und nicht sich ablösende Keime sind die Knospen. Sie brechen aus der Rinde in Gestalt kleiner Knoten hervor, welche aus übereinander liegenden Blättgen oder Schuppen zusammen gesetzet sind.

Man hat an ihnen zu bemerken:

1. Ihren Stand am Stamme, da sich oft diejenige welche an der Spitze oder an dem Ende eines Stammes oder Aestes sitzen, von den andern unterscheiden, welche zu den Seiten desselben seiner Länge nach hervorsprossen. Diese letztere nehmen ihren Ursprung aus den Winkeln zwischen Blat und Stamm, ausgenommen bey sehr wenigen Gewächsen.

2. Die Gestalt des ganzen noch geschlossenen Knospens.

3. Die Gestalt der einzelnen Schuppen.

4. Die Lage derselben gegen einander, ob sie einander gegen über paarweise, oder ob sie wechselsweis stehen.

5. Man muß die äussern Schuppen, welche eigentlich die Hülle des Keimes ausmachen, und den Keim selbsten, der darinn eingehüllet sich zu entwickeln anfängt, unterscheiden. Im Fortgange des Wachsthums der innern Theile des Knospen, fallen die äussere Schuppen der Hülle, früher oder später, ab.

6. Man hat dieser Betrachtung zu folge eine Haupt-Anmerkung zu machen, nemlich daß theils Knospen nur Blätter, andere nur Blumen, andere beydes zugleich enthalten.

7. Man kann in den Blätterknospen, zumal wenn sie schon sich aufgethan haben, allbereits die Beschaffenheit der Blätter, welche daraus hervor wachsen werden, erkennen, vornehmlich ob sie ohne Stiel, mit Stiel, mit Blätter-Ansätzen sind, und wenn man diese Betrachtungen fortsetzet, findet man Anleitung auch in den Knospen den Aehnlichkeiten der Planzen nachzuspüren.

§. 50.

Daß die Blume in genauester Verbindung mit der Frucht stehe, und zu der Zubereitung derselben beytrage, gibt der Augenschein und lehret die Erfahrung: man begreift deßwegen die Blume und die

Frucht,

Frucht, beyde mit ihren Theilen, unter einem allgemeinen gemeinschaftlichen Namen, Fruchtwerkzeuge, und nennt ihr Entstehen die Fructification. Sie geschiehet vermittelst einer Entwickelung der inneren Theile der Pflanze, welche in ihren gewöhnlichen Schichten alsdenn sich aufthun, von einander sich absondern, und einander Platz machen, daß eine jede hervorkommen, und in den mannigfaltigen Gestalten, die wir sehen, sich ausbreiten und auswachsen kann. Es endiget sich deswegen der Wuchs der Pflanze an jedem solchen Puncte, wo eine Fructification entstehet, und bey den Kräutern endiget sich mit dem Daseyn der Frucht zugleich die Dauer der ganzen Pflanze, oder des Stammes über der Wurzel.

§. 51.

Da die Natur eine so mannichfaltige Einrichtung bey der Fruchtwerkzeuge angebracht hat, so ist es rathsam ehe man sich auf die umständliche Betrachtung derselben einlässet, an einigen der gemeinsten Garten- und Feldblumen vorläufig einige Hauptbegriffe sich zu verschaffen. Wenn man unter andern die Blume der Leinpflanze, als eine in allen Theilen symmetrisch regelmässige Blume zum Muster wählet, so siehet man in dem Mittelpuncte der geöfneten Blume die junge Frucht oder den Bollen mit fünf oben aufstehenden am Ende umgekrummten Fäden (Staubwegen) um die Frucht herum, fünf andere Fäden, deren jeder einen staubigten kleinen Kopf trägt,

(Staub-

(Staubfäden mit den Staubbeuteln) um diese Fäden herum die fünf blaue Blumen-Blätter, und zu äusserst umher die fünf spitze grüne Blättgen der Blumendecke. Wenn man denn diese Leinblume mit einer Tulpe, Rose, Glocke (Campanula) u. d. m. vergleichet, so erkennet man gleich wieder, was in einer jeden Staubfäden, Beutel, Staubwege, Blume, Blumendecke sind, zugleich mit verschiedenen Modificationen der allgemeinen Einrichtung, da in der Tulpe nur allein eine Blume ohne Blumendecke vorhanden ist, an den Staubwegen der Glocke merkliche Stigmate oder Saugschwämmgen sich zeigen, in der Tulpe keine hervorragende Staubwege vorhanden sind, sondern das dreytheiligte Stigma unmittelbar auf der Frucht aufsitzt, in der Rose der Boden oder Bauch der Blumendecke eine saftige Frucht wird, und jedes der darinn enthaltenen Saamenkörner seinen eigenen Staubweg und Stigma hat, in der Glocke die Blume zwar fünf Einschnitte hat, übrigens aber doch aus einem Stücke bestehet, in eben derselben die Staubfäden und Blume nicht um die Frucht herum, sondern insgesammt oben auf derselben sitzen, u. s. w.

§. 52.

Wenn man eine solche flüchtige Musterung der Pflanzen im Felde und Walde etwas fortsetzet, so wird man einige obschon nur wenige Pflanzen finden, welche Fruchtknoten und Staubfäden ohne alle Bedeckung,

also nakte Blüthen tragen, und sehr viele Pflanzen, an welchen die jungen Früchte und Staubfäden nicht mit eigentlich so genannten Blumen umgeben, sondern auf andre und zwar sehr verschiedentliche Weise eingehüllet sind, z. Ex. bey den Graßarten, und dergleichen Fructificationen kann man zum Unterschiede von den eigentlichen Blumen, Blüthen nennen.

§. 53.

Man wird auch eine Menge Vegetabilien vorfinden, an welchen man zwar eine Art von Fructification erkennet, aber keine Spur von Staubfäden und Staubwegen siehet, von welchen Gewächsen oben §. 21 - 25 schon etwas erwähnet worden, und mehr zu sagen seyn wird. Es sey nun, daß man das Daseyn bemeldeter Fruchtwerkzeuge überall läugne, oder Gefallen trage zu glauben, daß sie, obschon unsern Augen unsichtbar, dennoch vorhanden seyn können und müssen, so gilt doch in der Fundamental Botanik (Botanica pura) welche sich billig auf das Gebiete der Sinnen einschrenket, was gar nicht vorhanden ist, und was nicht gesehen werden kann, gleich viel, und können also, mit Beyseitsetzung dieser physiologischen Frage, dergleichen Fructificationen nicht anders als Fructificationen ohne Staubfäden und Staubwege heissen. Man nennet sie zuweilen auch uneigentlich Blüthen, es ist aber rathsamer das Wort Blüthe nicht weiter auszudehnen, als auf Fructificationen mit kenntlichen Staubfäden und Staubwegen.

§. 54.

§. 54.

Die Staubfäden und Staubwege finden sich nicht immer in ein und derselben Blume oder Blüthe beysammen, sondern gar oft getrennet in verschiedenen Blüthen, so daß die Staubwege mit der jungen Frucht die eine Blüthe, die Staubfäden die andre Blüthe einnehmen, beyderley Gattung Blüthen aber an einem und demselben Stocke, oder an verschiedenen Stöcken einer Art sitzen. Dieser Blüthen Betrachtung führet ganz natürlich auf einen Satz, wovon man zu allen Zeiten eine wiewohl undeutliche Vermuthung gehabt hat, der aber heute zu Tage ausser Zweifel gesetzet worden, nemlich, daß eine Verschiedenheit des Geschlechtes im Pflanzenreiche wie im Thierreiche statt habe, daß diese Verschiedenheit auf den Staubfäden und Staubwegen beruhe, und daß diese Theile der Blüthe eben ein solches Verhältniß gegen einander haben, als die Geschlechts Theile im Thierreiche. Dieser Satz hat Gelegenheit zu einer grossen Anzahl Kunstwörter gegeben, welche von den neuern Botanisten zu Beschreibung der Blüthen gebrauchet werden, und wer auch noch nicht Lust hat, den bemeldeten physiologischen Satz als ausgemacht anzunehmen, kann deßwegen doch gar wohl diese nunmehr eingeführte Terminologie sich gefallen lassen. Es sind also die Staubwege, als unzertrennliche Gefährten der jungen Frucht, das Merkmal des weiblichen Geschlechtes, die Staubfäden das Merkmal

des

des männlichen Geschlechtes, eine Blume oder Blüthe, wo die junge Frucht mit Staubwegen, aber ohne Staubfäden vorhanden ist, heisset eine weibliche Blüthe, eine Blüthe mit Staubfäden, ohne Fruchtknoten und Staubwege, heißt eine männliche Blüthe, und eine Blüthe, in welcher beyde Theile vorhanden sind, heißt eine Zwitter-Blüthe oder Blume.

§. 55.

Bey diesen Blüthen verschiedenen Geschlechtes sind ferner einige Haupt-Anmerkungen zu machen. Erstlich in Ansehung der Gestalt, in welcher die auf einander sich beziehende und zu einer Art Pflanzen gehörige männliche oder weibliche oder Zwitter-Blüthen, sich nicht immer einander ähnlich, sondern vielmehr eben so oft unähnlich sind, und eine ganz verschiedene Einrichtung der Bedeckung eines jeden Geschlechtstheiles in seiner Blüthe, oder der Verbindung mehrerer Blüthen neben und unter einander, seyn kann.

§. 56.

Eine andre Hauptbetrachtung verdienet die verschiedentliche Vertheilung und Coexistenz der auf einander sich beziehenden Blüthen an den einzelnen oder individuellen Stämmen ihrer Art, und findet sich in diesem Stücke mehr Veränderung im Pflanzenreiche als im Thierreiche. Diese Vertheilungen sind folgende:

1. Männ-

1. Männliche und weibliche Blüthen an einem Stocke oder Stamm, welches Pflanzen mit halbgetrenntem Geschlechte heissen.
2. Männliche und weibliche Blüthen an verschiedenen Stämmen einer Art, an einem Stamme lauter männliche, an einem andern lauter weibliche Blüthen, welches Pflanzen mit ganz getrenntem Geschlechte, die eine eine männliche, die andre eine weibliche Pflanze heissen.
3. Männliche, weibliche und Zwitter-Blüthen an Pflanzen einer Art, und zwar oft vermengt, so daß nicht immer an einem Stamm nur einerley Gattung Blüthe sich findet, welches Pflanzen mit vermengtem Geschlechte heissen können. Diese Coëxistenz der drey Gattungen Blüthen ist wiederum auf eben so viel verschiedene Weisen möglich, (und fast alle sind auch wirklich zu finden) als viele Fälle diese Zahl der Gattungen, und der Umstand ihres Standes an einem oder verschiedenen Stämmen, mit sich bringen. Nemlich es kann geben:
   1. Männliche und weibliche Blüthen an einem Stamme, männliche an einem zweyten Stamm.
   2. M. und W. an 1sten Stamm, W. an einem 2ten Stamm.
   3. M. und W. an 1sten St. M. an 2ten St. W. an 3ten St.

4. Zwit-

4. Zwitter-Bl. am 1sten Stamm, M. am 2ten Stamm.
5. Zw. am 1sten St. W. am 2ten St.
6. Zw. am 1sten St. M. am 2ten St. W. am 3ten St.
7. Zw. am 1sten St. M. und W. am 2ten St.
8. Zw. am 1sten St. M. und W. am 2ten St. M. am 3ten St.
9. Zw. am 1sten St. M. und W. am 2ten St. W. am 3ten St.

4. Noch einige Fälle mehr entstehen durch die Gegenwart der geschlechtlosen Blüthen, in welchen weder Staubfäden noch Staubwege vorhanden sind, oder wenn die Zwitter-Blüthen in dem einen oder dem andern Geschlechts-Theile mangelhaft sind, so daß nach der Lehre von der Würkung dieser Geschlechts-Theile auf einander, dieser Mangel in einer Blüthe durch eine andre Blüthe ersetzet werden muß, in welcher gleichermassen der entgegen gesetzte Geschlechts-Theil mangelhaft seyn kann.

§. 57.

Wie schon §. 52. erinnert worden, so bleibt der Gebrauch des Wortes Blume auf diejenigen Arten von Blüthen eingeschrencket, an welchen die junge Frucht, mit den Staubfäden und Wegen, beysammen oder getrennet, von dieser ihrer Decke rings umher auf allen Seiten umgeben sind, so daß diese

Decke einen kreisförmigen Raum einschließt, und ihre Basis einen ganzen Cirkel ausmacht oder einnimmt. Alle andre Arten von Bedeckungen, wollen wir, wie in bemeldetem §. 52. auch schon erinnert worden, Blärhen nennen, und ihre besondre Hauptformen werden weiter hin umständlicher betrachtet werden.

§. 58.

Die Blume bestehet entweder aus einer einfachen Hülle, oder auch, wie man eben so häufig findet, aus mehrern Hüllen, welche über einander liegen, und, wie ein Kleid das andre, einander umfangen; gewöhnlich sind ihrer zwey, seltener drey; man muß sich aber nicht durch die so genannten gefüllten Blumen irre machen lassen, weil diese nur Abweichungen vom dem natürlichen Zustande sind. Diese Hüllen unterscheidet man von einander mit besondern Namen, und da behält die innerste Schichte, oder auch wenn ihrer, wie in den gefüllten Blumen mehrere sind, behalten diese innerste in ihrem Stoffe einander ähnliche Schichten den Namen der Blume, die äussere Schichten aber heissen **Blumendecken, innere** und **äussere**, wenn ihrer mehr als eine sind.

Man findet zuweilen Blumen, in welchen zwey Schichten, eine innere und eine äussere zwar wirklich vorhanden sind, welches aus der verschiedenen Beschaffenheit einer solchen Blume an ihrer innern und äussern Seite, und aus einer merklichen Dicke derselben

selben erkannt werden kann, aber nicht als getrennte sondern als zusammengeleimte Blätter. Man kann eine solche Blume eine Blume mit angewachsener Decke nennen.

§. 59.

Es hat vielen Botanisten beliebt, mehr auf die eigenthümliche Eigenschaften dieser Blumenschichten, auf ihren Stoff und Dauer, als auf ihre Gegenseitige Lage zu sehen, und die Worte Blume und Kelch zu gebrauchen, nicht nur in dem Falle, da eine Blume und Blumendecke zugleich vorhanden sind, und genugsam als verschiedene Dinge in die Augen fallen, in welchem Fall sie der Decke den Namen Kelch geben, und der Blume den Namen Blume lassen, sondern auch in dem Falle, da allein eine Blume ohne Decke vorhanden ist, welche dann nach ihrer Absicht bald Blume blad Kelch heissen soll: Blume, wenn sie eines zarten feinen Gewebes, gefärbt, das ist, nicht grün ist, und vor der Reife der Frucht abfällt; Kelch in den gegen gesätzten Umständen. Allein obschon gewöhnlich Blume und Blumendecke durch bemeldete Umstände sich unterscheiden, so ist es doch nicht immer so, daß eine Regel daraus gemacht werden könnte, diese Umstände finden sich nicht immer in der nemlichen Verbindung, und deßwegen sind diese Begriffe von Blume und Kelch sehr unbestimmt, und findet sich bey dem Gebrauche derselben viele Unbeqvemlichkeit. Es ist also rathsa-

mer sich allein an die gegenseitige Lage der verschiedenen Blumenschichten und an ihre Gegenwart bey einander, zu halten, und folglich, wie gesagt, wenn äussere und innere Schichten vorhanden sind, und dann durch ihre übrige Beschaffenheit sich hinlänglich unterscheiden, als denn die Worte Blume und Blumendecke, als relativische Worte zu gebrauchen, aber eine einfache Blumenschichte schlechtweg Blume zu nennen, wie auch übrigens ihre Eigenschaften in Ansehung des Stoffes und der Dauer seyn mögen.

§. 60.

Nachdem solcher Gestalt einige Hauptbegriffe festgesetzet worden, kann man sich auf die umständliche Betrachtung eines jeden Fruchtwerkzeuges insbesondre, um so viel leichter einlassen.

Bey den Blumen und Blumendecken ist eine Hauptbetrachtung die, ob Sie aus einem Stücke oder aus mehren bestehen, das ist, einblätterìcht oder vielblätterìcht sind, da dann die Zahl der Blätter anzuzeigen ist.

Eine andere Betrachtung ist, ob eine solche einblätterichte Blume oder Blumendecke unzertheilt ist, oder Einschnitte und Theile oder Lappen hat, welche doch noch zusammenhängen, und auch gezählet werden.

§. 61.

Gewöhnlich haben die Blumen und Blumendecken keine gleichförmige Höhlung, sondern sind nach der

der Obere gleichsam in zwey besondre Räume eingetheilet, da der untere enger und cylindrisch ist, in dem obern die Blume ausgebogen ist, und sich erweitert. In den einblätterichten Blumen nennet man den untern cylindrischen Theil die Röhre, den obern erweiterten Theil die Mündung, die Grenze zwischen der Röhre und Mündung den Schlund.

In den vielblätterichten Blumen hat eben diese Betrachtung des Raumes, welchen die Blätter zusammengenommen einschliessen, auch statt, über dem aber nennet man den untern Theil eines jeden Blumenblattes, welcher die Röhre ausmachen hilft, den Nagel, den obern Theil, welcher zur Mündung beyträgt, und mit dem Nagel einen Winckel macht, die Platte. Der Nagel ist gewöhnlich blasser als die Platte, auch mehr oder weniger callös, wovon der Name durch Vergleichung mit den Nägeln an einer Menschenhand entstanden ist, welchen Namen man denn auch in solchen Blumen, deren Blätter übrigens durch keine Bucht in zwey verschiedene Theile kenntlich getheilet sind, dennoch der fast immer härteren und blässern oder sonst an Farbe verschiedenen Basis eines solchen Blumen Blattes beyleget.

§. 62.

Eine andre Betrachtung des Raumes oder der Höhlung der Blumen und Blumendecken, gibt den Unterschied zwischen gleichförmig oder ungleichförmig gestalteten, oder regulairen und irregulairen Blu-

men. Nemlich wenn wir uns eine senkrechte Axe durch die Blume aus dem Mittelpuncte ihrer Basis vorstellen, und alle Qwerschnitte der Blume, welche winckelrecht auf diese Axe in der Vorstellung geschehen könnten, regulaire Figuren im Schnitte hervorbringen müßten, so ist es eine regulaire Blume, jede Abweichung in dieser Gleichförmigkeit der Qwerschnitte macht die Blume irregulair.

§. 63.

Die besondere Formen der einblätterichten und vielblätterichten sowohl regulairen als irregulairen Blumen sind allzu mannichfaltig, als daß man ihnen allen besondere Namen geben könnte, wie doch mit einigen, welche oft vorkommen, und gewissen ganzen Classen eigen sind, geschehen, welche also hier anzuführen sind, wie folget:

Besondre Formen regulairer Blumen sowohl einblätterichter als vielblätterichter:

1. Trichterförmige Blumen in Gestalt eines abgestutzten umgekehrten Kegels.
2. In Form eines Presentir-Tellers, mit einer cylindrischen Röhre und flachen Mündung.
3. In Form eines Kelches, mit einer cylindrischen Röhre und napfförmigen Mündung.
4. Glockenförmig, ohne Röhre, mit einem Bauche, und der Oefnung im größten Durchschnitte.
5. Kugelförmig.

6. Ton-

6. Tonnenförmig, mit einem Bauche, der sich nach der Mündung zu wieder verengert.

7. Radförmig, ohne Röhre und flach;

8. Nelkenförmige Blumen, sind vielblätterricht, mit langen Nägeln, und rechtwinklicht umgebeugten Platten, so daß die ganze Blume die Form eines Presentir-Tellers erhält.

9. Kreutzförmige Blumen, vierblätterichte nelkenförmige Blumen, deren Platten in Form eines Andreas Kreutzes liegen.

10. Rosenförmige Blumen, mit vielen napfförmigen Blättern ohne merkliche Nägel.

11. Malvenartige Blumen sind eigentlich vielblätterricht, mit zusammengewachsenen Nägeln, so daß die ganze Blume einblätterricht zu seyn scheinet.

§. 64.

Besondre Formen irregulairer einblätterichter und vielblätterichter Blumen.

12. Blumen mit zweytheilichter oder zweylippichter Mündung sind einblätterigt, haben eine Röhre, deren Schlund sich zuweilen in einen Rachen gleich eines Thieres erweitert, und eine verschiedentlich gestaltete Mündung, welche in die Qwere durch eine horizontelle Oefnung in einen obern und untern Theil oder in zwey Lippen getheilet ist. Diese Blumen sehen zuweilen einem Helm gleich, oder haben einige Aehnlich-

keit mit masqvirten Köpfen, von welcher Vergleichung einige Botanisten die Benennung hergenommen haben, da die untere Lippe insbesondre die Lippe heißt, die obere nach ihrer besondre Gestalt benennet wird.

13. Blumen mit Spornen oder Schläuchen, in denen ein Theil der Blume über die andre Theile, in Form einer zugespitzten am Ende geschlossenen Röhre, oder eines stumpfen Sackes hervorstehet.

14. Blumen in Schmetterlings Form, Erbsen Blumen bestehen aus vier Blättern (gar selten sind sie alle viere an einander gewachsen) deren eines gleich einem Nachen gestaltet ist, deßwegen auch das Schiffgen heißt, und die junge Frucht nebst den Staubfäden umfasset, in der Lage das unterste, zuweilen in zwey Helften von seiner Basis ab biß auf eine gewisse Weite gespalten, und gleichsam zweyfüßig; dem Schiffgen gegen über, in die Qwere, und in der Lage der Blume zu oberst ist die Fahne, gewöhnlich das größte dieser vier Blätter, flach ausgebreitet, mit einer Falte in der Mitte; zwischen dem Schiffgen und der Fahne, zu beyden Seiten der Frucht, stehen die Flügel, zwey einander völlig gleiche Blätter, in einer der Fahne entgegen gesetzten Richtung.

Die Benennung dieser Form von Blumen kömmt von einer Vergleichung mit einem Schmetterling der seine Flügel ausspannet.

15. Orchisblumen bestehen aus sechs Blättern oder Stücken: das innerste ist zweylippigt, die Oberlippe bestehet aus einem mit der Frucht zusammenhängenden callösen Körper, an welchem Staubfäden und Staubwege vereiniget sind, die untere Lippe macht einen Sporn oder Schlauch; zur Seite des callösen Körpers stehen zwey einander gleiche Blättgen, und drey aussen umher in einem Dreyecke stehende einander meist gleiche Blättgen, machen eine Art von Blumendecke um die vorigen aus.

§. 65.

In vielen Blumen finden sich, sowohl an der Blume selbsten verschiedene Zusätze, (welche als von ihr verschieden angesehen werden können, wenn wir die Blume als eine einfache verschiedentlich gebogene und geformte Membrane ansehen wollen) als auch gewisse von der Blume gänzlich abgetrennte organische Theile, welche unter der Zahl der Fruchtwerkzeuge, und über die in allen Blüthen gewöhnliche und unausbleibliche wesentliche Fructifications Theile, als besondre Stücken mit zu rechnen sind. Es ist schwer diese Zusätze der Blumen, und diese besondre Art von Fruchtwerkzeugen anders als unter einem sehr unbestimmten negativen Begriffe zu vereinigen, und

ihnen einen allgemeinen sich passenden Namen zu geben. Es ist also am rathsamsten unter diesen, nicht in allen sonden nur in einigen Blumen vorhandenen Theilen eine Eintheilung zu machen, und diejenige, welche mit der Blume zusammenhängen, Zusätze der Blume, die andre welche ausser Verbindung vor sich besonders stehen, Nebentheile der Blüthen, beyderley Arten aber alsdenn Saftgruben oder Saftbehältnisse zu nennen, wenn sie wirklich einen erweißlichen Saft enthalten. Da diese Zusätze und Nebentheile fast bey allen Arten von Pflanzen, wo sie sich finden, ihre besondre Einrichtung haben, so daß sich keine allgemeine Vorschrift zu ihrer Beschreibung geben lässet, so muß man dann in jedem Falle die beqvemste Ausdrücke wählen, und übrigens die zu ähnlichen Umständen passende botanische Terminologie anwenden.

§. 66.

Es ist bisher die Rede gewesen von Blumen, welche einzeln jede an ihrer Stelle an der Pflanze stehen, ohne unmittelbare nothwendige Verbindung unter einander, es gibt aber Pflanzen, an welchen mehrere Blumen, jede mit ihren eigenthümlichen Fructifications Theilen versehen, unter einander an einer gemeinschaftlichen Stelle vereiniget sind, und eine zusammengesetzte Blume, mit ihrer eigenen Decke (Blumendecke einer zusammengesetzten Blume) ausmachen. Aus solchen Pflanzen bestehet

eine sehr zahlreiche Classe, welche ungefehr den achten Theil des ganzen Pflanzenreiches beträgt.

Es sitzen also die Fructificationen in einer zusammengesetzten Blume, ohne Stiel, auf einem gemeinschaftlichen Boden, der den ganzen inneren Raum der Blumendecke einnimmt.

Wenn man diese Verbindung mehrerer einzelnen Blumem, ohne Stiel, auf einem gemeinschaftlichen Boden, mit denen oben §. 44. n. 3. 8. erklärten Arten des Standes vieler Blumen neben einander in Umbellen und Aehren vergleichet, so findet man viele Aehnlichkeit in diesen Arten des Blüthenstandes. Wenn man in der zusammengesetzten Blume einer jeden Fructification in Gedanken einen mehr oder weniger langen Stiel giebt, so entstehet aus der zusammengesetzten Blume mit einem flachen oder runderhabenen Boden eine Umbelle, und aus der mit einem hocherhabenen conischen Boden, eine Aehre, und umgekehrt verwandeln sich die Umbelle und Aehre in zusammengesetzte Blumen, wenn man den einzelnen Fructificationen ihre Stiele in Gedanken nimmt. Andre Aehnlichkeiten in Vergleichung der Decken der zusammengesetzten Blumen mit den Blathüllen der Umbellen u. s. w. ist hier der Ort nicht auszuführen.

§. 67.

Man bemerket in diesen zusammengesetzten Blumen viererley besondre Formen der einzelnen Blumen

men oder Blümgen, welche überhaupt alle einblätterichte sind:

1. Regulaire röhrichte Blümgen, mit einer kurzen Röhre und glockenförmigen oder sternförmigen Mündung.
2. Irregulaire kurze röhrichte Blümgen, mit einer tief zerstückten irregulairen Mündung und kurzen Röhre.
3. Irregulaire langröhrichte Blümgen mit einer tief zerstückten irregulairen Mündung und langen auch irregulair gebogenen Röhre.
4. Irregulaire geschweifte Blümgen, mit einer fast unkenntlichen Röhre, und statt der Mündung mit einer Platte oder Schweif, welcher bey dem natürlichen Staude des Blümgens in der zusammengesetzten Blume die Richtung eines Strahles aus dem Mittelpuncte derselben nach ihrem Umkreisse hat. Dieses ist eine besondre Art von Blumenformen, welche zu denen vorhin in §. 63. 64. angeführten Formen kann zugesetzet werden. Ein solches Blümgen sieht mehr einem Blatte einer Nelkenblume gleich, als einer vollständigen Blume.

§. 68.

Aus solchen Blümgen sind die ganzen gemeinschaftlichen Blumen verschiedentlich zusammengesetzt:

1. Aus

1. Aus lauter regulairen röhrichten Blümgen, welches die aus einer andern Ursache so genannte platblühende Blumen sind.
2. Aus lauter kurzröhrichten irregulairen Blümgen, welches die auch aus einer andern Ursache sogenannte gesammlete Blumen sind.
3. Aus lauter langröhrichten irregulairen Blümgen, welches die ihrer Gestalt wegen sogenannte kopfförmige Blumen sind.
4. Aus regulairen röhrichten Blümgen über den ganzen Boden der Blume, ausgenommen den Rand, in welchem geschweifte Blümgen sind, welches Blumen mit Strahlen heissen.
5. Aus lauter geschweiften Blümgen, welches flachblätterichte Blumen heissen.

§. 69.

Gleicher Gestalt findet sich in den zusammengesetzten Blumen unter den Blümgen, woraus sie bestehen, eine sonderbare Vermischung von Blümgen verschiedenen Geschlechtes, doch ist hier der Ort nicht alle diese Verschiedenheiten auszuführen, und eine Rüksicht auf §. 56. hinlänglich.

Aber von den Blumendecken dieser zusammengesetzten Blumen muß noch etwas insbesondere gesaget werden, massen sie sehr beqveme Kennzeichen zu den Abtheilungen dieser weitläuftigen Classe des Pflanzenreiches abgeben.

Sie

Sie bestehen durchgehends aus vielen kleinen Blättgen oder Schuppen, und nur in wenigen Fällen scheinen diese zusammen zu hängen und ein ganzes auszumachen. Diese Blättgen liegen bey einigen wie die Dachziegeln auf einander, bey andern stehen sie als Palissaden parallel neben einander, in einer oder mehreren Schichten, besonders aber sind diejenige Decken merkwürdig, welche gleichsam aus zwey Abtheilungen bestehen, indem sich an der Basis der eigentlichen Decke andre Schuppen von einer verschiedenen Gestalt und in einer verschiedenen Lage finden, welches eine **Decke mit einem Zusatze** heisset.

§. 70.

Der Boden dieser zusammengesetzten Blumen erfordert auch noch eine besondre Betrachtung. Er ist zuweilen mit Haaren, zuweilen mit Blättern bewachsen, welche die Zwischenräume zwischen den Saamen einnehmen, zuweilen findet man ihn, nach Wegräumung der Saamen, nicht nur mit Puncten übersäet, welches die gewöhnliche Merkmale der vorhin da gewesenen Saamen sind, sondern mit Grübgen in schachförmigen Reyhen. Wenn er nicht **haaricht**, nicht **blätterricht**, nicht **gegittert** ist, so nennet man ihn zum Gegensatz von allem diesen einen **nakten Boden**.

§. 71.

In Absicht auf die Blumendecken überhaupt, ausser dem was sie mit den Blumen selbst gemein haben, ist überall wenig mehr zu erinnern. Man bemerket an ihnen ebenfalls ihre Eintheilung, und die Zahl der Theile, die Gestalt der Ganzen und der Theile, man bemerket, ob die Decke einfach ist oder aus mehrere Schichten bestehet, und also eine doppelte Blumendecke ist, da gewöhnlicher Massen diese beyde Decken einander nicht ähnlich sind; man bemerket, wie oben §. 69. erinnert worden, ob die Decke an ihrer Basis einen Zusatz hat oder nicht, u. s. w.

§. 72.

Noch eine besondre Art von Blumendecke, und zwar gewöhnlich eine gemeinschaftlichen Decke vor mehrere Blumen, sind die Blumenscheiden. Sie sind ein Sack oder Scheide, die sich auf einer Seite vermittelst einer einfachen Spalte öfnet, als wie aufgeschlitzt, und einen Stengel mit einer Blume, oder auch einen Haupstengel mit mehrern an ihm hangenden Fructificationen enthält.

§. 73.

Die andre Formen von Blüthen, in welchen die Frucht und die Staubfäden keine blumenförmige Bedeckung, sondern eine andre ihnen eigene Bedeckung haben, sind die Blüthen der Graßarten, und die so genannte Kätzgen.

1. Die

1. Die Blüthendecken der Grasarten bestehen aus ausgehöhlten Blättgen oder Bälglein, welche gleich zwey am Rande über einander geschlagenen Blättern Papier einander einfassen, und die andre Fruchtwerkzeuge zwischen sich einschliessen. Zwey solche Bälglein mit eingeschlossenen Staubfäden und Saamen, oder auch einem von beyden allein (denn auch bey den Grassen hat die Trennung des Geschlechtes Statt) machen eine Blüthe aus. Eine solche Blüthe, oder auch ihrer mehrere, haben ferner eine Art von Bedeckung um sich, welche aus ähnlichen Bälglein bestehet (die **Blüthendecke der Grasse**) und beydes zusammen, die Blüthe (oder Blüthen) mit ihrer Decke machen ein Aehrgen aus.

2. Die Blüthendecke schließt gewöhnlich an die Blüthe genau an, und umfasset sie von zwey Seiten, und das ist eine eigentliche **Blüthendecke**, zuweilen aber finden sich welche Blättgen, die auf dem Aehrgen nur auf einer Seite, nach aussen, oben hin aufliegen, auch wohl nicht einmal genau anschliessen, und diese machen eine uneigentliche Bedeckung oder **Hülle** aus.

3. An den Bälglein sitzet öfters eine hervorstehende steiffe Spitze oder Spieß, und das sind die **Grannen der Grasse.**

4. Auch

4. Auch bey den Grassen finden sich zuweilen unter den gewöhnlichen Fructifications Theilen, welche ungewöhnliche Körper, die man eben so wie oben §. 65. mit dergleichen Theilen bey den eigentlichen Blumen geschehen, Zusätze nennen kann.

§. 74.

Das angeführte gibt zu folgenden Betrachtungen bey den Graßarten Anlaß, da nemlich zu sehen:

1. Auf die Gestalt der Bälglein, und ob sie Grannen haben oder nicht, d. i. unbewehrt sind.
2. Auf die Gestalt des ganzen Aehrgens.
3. Auf die Zahl der Bälglein in der Decke des Aehrgens, oder der Blättgen in einer uneigentlichen Bedeckung.
4. Auf die Zahl der Blütgen in einem Aehrgen.
5. Auf die Zusätze der Blüthen.

§. 75.

Die Kätzgen bestehen aus einem cylindrischen, conoidischen, zuweilen kugelförmigen Körper, der den Boden zu vielen vereinigten Fructificationen abgibt, und mit Blättgen als Schuppen überdecket ist, unter deren jedem eine Fructification ohne weitere eigenthümliche Bedeckung lieget.

Die Zapfen sind eine Art von Kätzgen, mit ungewöhnlich grossen und dicken hölzernen Schuppen, unter denen aber nur Saamen, ohne männliche Geschlechts Theile lieget, weßwegen man diese Zapfen

gewöhnlich zu den Formen der Frucht rechnet, wovon §. 85. nachzusehen.

§. 76.

1. Ein Staubfaden bestehet aus zwey Theilen, aus dem Faden an sich, und aus dem mit Staube angefüllten Beutel.
2. Das gewöhnliche im Pflanzenreiche ist, daß jeder Staubfaden vor sich stehet, ohne Verbindung und Zusammenhang mit den Nebenfäden, oder mit den Staubwegen, aber auch diese Verbindungen finden sich an vielen Pflanzen.
3. Die Staubfäden können mit den Fäden an einander gewachsen seyn, alle in der Blüthe vorhandene in eins, oder auch in mehrere Partheyen, und heissen das Blüthen mit verwachsenen Fäden, in eine, zwey, oder mehrere Partheyen.
4. Es können auch die Beutel der Staubfäden zusammenhängen, und das sind Blüthen mit verwachsenen Beuteln.
5. Es können beydes die Fäden und die Beutel zusammenhängen, und solche Blüthen mit ganz verwachsenen Staubfäden heissen.
6. Wenn die Staubfäden in einer Blüthe mit den Staubwegen zusammenhängen, so sind das Blüthen mit verwachsenen Geschlechtern.

§. 77.

Die Staubfäden, so wohl die Fäden als Beutel, in ein und derselben Blüthe, sind nicht immer von einerley Beschaffenheit.

1. Oft ist die Länge der Fäden verschieden, und findet man eine solche Verschiedenheit der Länge in gewissen zahlreichen Classen von Pflanzen durchaus von der Natur beobachtet, als da sind die regulairen Blumen mit doppelt so viel Fäden, als die Blume Theile oder Einschnitte hat, die so genannte vierblätterrichte kreuzförmige Blumen, die irregulairen Blumen mit zweyspaltiger Mündung, u. d. m.
2. Oft sind die Fäden in andern Eigenschaften verschieden, und stehen in diesem Falle die unähnliche Fäden gewöhnlich wechselsweis.
3. Zuweilen sind die Beutel nicht von einerley Beschaffenheit, zuweilen fehlet der Beutel auf einem Faden, welches mangelhafte Staubfäden heissen u. s. w.

§. 78.

Man gibt diesen Anmerkungen zu folge bey Betrachtung der Staubfäden auf folgende Stücke und Umstände Acht.

1. Auf die Zahl der Staubfäden, wobey man von eins biß zwölf zehlet, und wenn die Zahl darüber ist, eine solche Blume eine **Blume mit vielen Fäden** nennet.

2. Auf das Verhältniß der Zahl der Staubfäden zu den Theilen oder Einschnitten der regulairen Blumen.
3. Auf das zusammenwachsen der Fäden oder Beutel unter einander, oder der Staubfäden überhaupt mit dem Fruchtknoten.
4. Auf die besondre Gestalt und eigenthümliche Eigenschaften der Fäden.
5. Desgleichen der Beutel.
6. Auf die Lage des Beutels auf seinem Faden.
7. Auf den Stand der Staubfäden in der Blume, in Absicht auf die Regularität oder Irregularität.
8. Imgleichen in Absicht auf die Stelle, auf welcher sie stehen.
9. Auf die Ungleichheit und Unähnlichkeit der Staubfäden unter einander.

§. 79.

1. Die junge Frucht, nebst den auf ihr befindlichen Staubwegen machen zusammen den Fruchtknoten aus.
2. Ein Staubweg bestehet aus zwey Stücken, aus dem Griffel und aus dem Stigma.
3. Es fehlet aber zuweilen der Griffel, und das Stigma sitzet unmittelbar auf der jungen Frucht.
4. Gewöhnlich ist es kenntlich abgesetzt und mit einem kebrichten Saft oder Schleim angefeuchtet, an welchen sich der Staub oder das Meel der Staubbeutel hänget.

5. Zuweilen aber ist das Stigma unkenntlich, und erscheinet nicht als ein von dem Griffel merklich verschiedener Theil.
6. Das Stigma auf einem Griffel ist zuweilen vertheilet, so daß es mehrere besondre Stigmata zu seyn lassen, die aber nur vor eins gerechnet werden.
7. Zuweilen sind die Griffel unter einander zusammengewachsen.
8. Zuweilen hängen die Staubwege mit den Staubfäden zusammen. S. §. 76. n. 5.
9. Ueberhaupt hat man bey Betrachtung der Staubwege die §. 78. vor die Staubfäden gegebene Vorschrift in seiner Maasse auch zu befolgen.

§. 80.

Man kann an der jungen Frucht allbereits die nachmalige Beschaffenheit der ausgewachsenen Frucht erkennen.

Eine Hauptbetrachtung bey der Frucht ist, ob sie aus unbedeckten nakten Saamen, oder aus bekleideten und in einem Gehäuse verwahrten Saamen bestehet

Daraus entstehen zwey andre Hauptbetrachtungen:

1. Des Saamen an sich, es sey nakter oder bekleideter Saamen.
2. Des Saamen Gehäusses.

3. Hiebey ist zu Vermeidung eines Wortstreites über die Ausdrücke nakt und bekleidet zu bemerken, daß freylich jeder Saamen seine Haut hat, wie das Ey seine Schale, daß aber ein solcher Saamen dennoch nakt heißt, wenn er keine andre Bedeckung hat, als diese seine eigenthümliche Haut, keine solche, die von selbst wegfällt, oder ohne Verletzung der Substanz und Zernichtung der Vegetation weggenommen werden kann.

4. Auch ist anzumerken, daß zwar die Blumendecke sehr oft den Saamen biß zu seiner völligen Reife einschließt und bewahret, daß aber eine solche Bedeckung nicht unter die Saamengehäusse gerechnet, und der solcher Gestalt verwahrte Saamen nichts destoweniger vor unbekleidet gehalten wird, obschon diese so zu sagen unächte Saamengehäusse freylich verdienen bey denen Pflanzen, wo sie sich finden, angemerket zu werden.

§. 81.

1. Der Saame bestehet aus drey Stücken, der Haut, dem Kern und dem Keim.

2. Der Keim weiset bald im Anfange der Vegetation seine zwey Hauptheile, das Pflänzgen, bestehend aus zarten schuppenförmigen Blättgen, und das Wurzelgen als einen einfachen Strang.

3. Der Kern, aus dessen Substanz die angehende Pflanze ihre erste Nahrung ziehet, bestehet oft nur aus einem Stücke, am gewöhnlichsten aus zwey Helften, sehr selten aus mehreren Stücken, qvillt bey anfangender Vegetation auf, und wächßt zu einer eigenen Art von Blättern aus, die Saamenblätter heissen.

4. Die Haut, die von dem Aufquellen des Kerns zerplatzet, und nach und nach loßgeht, zeiget eine Narbe, welches die Stelle des Saamens ist, an welcher er in seinem Gehäusse oder am Boden der Blume angewachsen war.

5. Man gibt dem Saamen, der mit einer steinharten Haut oder Schale umgeben ist, den Namen einer Nuß.

6. Zuweilen ist der Saame, ausser seiner angewachsenen Haut in eine andre leicht abfallende Haut, oder Umschlag eingewickelt.

7. Der Saamen hat zuweilen Zusätze, oder solche an ihm angewachsene Theile, welche zu seinem Körper eigentlich nicht gehören, dergleichen sind plat am Umkreise ausgespannte Flügel;

8. Oder oben auf dem Saamen sitzende Kronen, entweder von kleinen blatähnlichen Spitzen;

9. Oder Haarkronen, wie besonders in der Classe von Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen gewöhnlich ist. Diese Kronen haben zuweilen ihren eigenen Stiel. Ihre Strahlen sind ein-

fach oder haarförmig, oder wie die Fahne einer Feder gefiedert.

Aus diesen Anmerkungen, und aus der Lage des nakten Saamen in der Blume, oder des bekleideten Saamen in seinem Gehäusse, ergeben sich die bey den Saamen anzustellende Betrachtungen leicht ohne weitere Ausführung.

§. 82.

An dem Saamengehäusse fallen vor allen Dingen zwey Hauptbetrachtungen vor, nemlich:

1. Ob ein solches Saamengehäusse in seinem innern Raum ausgestopft, oder, den Saamen ungerechnet, übrigens leer, ob eine Frucht fleischicht oder hohl ist.
2. Ob ein Saamengehäusse natürlich auf eine bestimmte Weise sich öfnet oder nicht.

§. 83.

Dieses vorausgesetzet lassen sich die verschiedene Arten von Früchten mit Saamengehäussen unter folgende Hauptformen bringen.

Hohle Früchte.

1. Capsel, als ein Hauptbegriff, schließt die Schote und Hülse mit ein, und bedeutet überhaupt ein schalichtes, hohles, und bestimmter massen sich öfnendes Saamengehäusse.
2. Die Oefnung der Capsel geschiehet auf zweyerley Weise, da entweder die Schale aus Theilen bestehet, die durch eine Naht zusammengelötet

sind,

sind, welche aufspringt und damit die Theile sich absondern, oder da die Schale aus einem Stücke bestehet, aber an gewissen Orten durchlöchert ist.

3. Man hat in der aus Stücken zusammengesetzten Schale die Lage der Stücken und die Richtung der Näthe anzumerken, und ist dieser Lauf der Näthe entweder horizontel oder stehet in die Quere, wie bey einigen Capseln, welche als Büchsen einen Deckel abwerfen, oder in zwey Halbkugeln sich spalten, oder er ist nach der Länge gerichtet, und die Capsel spaltet sich von oben nach der Basis oder umgekehrt, und ist wie eine Tonne aus Dauben zusammengesetzet, welche gezählet werden.

4. Der innere Raum der Capsel ist entweder einfach oder durch Scheidenwände in Fächer eingetheilt, die gezehlet werden, und heisset es eine Capsel mit einfachen Raum oder mit Fächern. Diese Scheidewände gehen entweder ganz durch von der Schale der Capsel biß an ihren Mittelpunct oder Axe, und machen ganz abgeschiedene Fächer, oder sie gehen von der Schale ab nur biß auf eine gewisse Weite in der Raum hinein, und machen halb abgeschiedene Fächer.

5. Wenn die Fächer ganz abgeschieden sind, so findet sich in der Mitte der Capsel eine wirkliche Axe

oder Säulgen, an welchem die Scheidewände zusammenstossen. Gleichfalls erhebet sich zuweilen so wohl in den Capseln mit einfachen Raum, aus der Basis in der Mitte des Raumes, als auch in den Fächern der eingetheilten Capseln, ein besondrer Körper als ein Pfeiler, zu dem so gleich zumeldenden Gebrauch.

6. Nemlich die Saamen Körner in einer Capsel sind entweder an die innere Seite der Schalenstücke oder Dauben, oder an die eben bemeldete Pfeiler angewachsen, und das entweder vermittelst eines besondern Stieles oder Fadens, oder auf eine unmerkliche Art, gleichsam als angeklebt oder eingepasset.

7. Man kann füglich mit dem Worte Schote alle diejenige Capseln benennen, welche dünn sind, und gegen diese ihre geringe Dicke zu rechnen eine ansehnliche Länge haben. Einige Botanisten schränken dieses Wort allein auf diejenige Capseln ein, deren Schale aus zwey gleichen Stücken in zwey ähnlichen Näthen zusammengesetzet ist, und in welchen der Saame von einer Naht zur andern wechselweis sitzt, dergleichen die Früchte der Pflanzen mit kreutzförmigen vierblätterigten Blumen sind. Wenn diese Schoten abgekürzt sind, und wegen dieses verkürzten Körpers unter den Hauptbegriff von einer Capsel zurückfallen, so nennet man sie Schötgen.

8. Das

8. Das Wort Hülse, welches der Sprachgebrauch mit dem Wort Schote verwechselt, lässet man am füglichsten denen im gemeinen Leben Hülsen oder Schoten-Früchte genannten Früchten der Pflanzen mit Erbsen-Blumen, und andern Früchten gleicher Beschaffenheit, so daß es eine (gewöhnlich verlängerte) Capsel bedeutet, die aus zwey gleichen Schalen-Stücken, aber in zwey verschiedentlich gestalteten Näthen, einer obern breitern und einer untern unkenntlichen Nath, zusammengesetzet ist, und alle Saamen in ihrer obern Nath trägt.

9. Von der Capsel unterscheidet sich ein Fruchtbalg, welches auch eine hohle Schaalenfrucht ist, damit daß er sich auf keine bestimmte Weise öfnet, sondern nur auf einer Seite in einem Schlitz aufbricht.

§. 84.

Fleischichte Früchte, welche zugleich eine unzertheilte Ueberfläche haben.

1. Eine Birn oder apfelförmige Frucht, ist eine mit Fleisch bekleidete Capsel.
2. Eine Kirschen oder pflaumförmige Frucht, (Stein-Obst) ist eine mit Fleisch bekleidete Nuß.
3. Eine Beere enthält in ihrem Fleische Saamen, der übrigens weiter kein Gehäusse hat.

§. 85.

Dem Sprachgebrauch und denen Begriffen zu gefallen, die im gemeinen Leben eingeführet sind, müssen, nach dem solcher Gestalt die Formen wahrer Saamengehäusse erkläret worden sind, noch einige besondre Formen uneigentlich so genannter Früchte, in welchen der Saame eigentlich zu Folge genauer Begriffe, nakt und unbekleidet ist, erwähnet werden.

1. Die Zapfen unterscheiden sich, wie schon §. 75. angemerket worden, von den Kätzgen in keinem wesentlichen Stücke, sondern allein vermittelst der Dicke und hölzernen Substanz der Schuppen.

2. Gleicher Gestalt machet zuweilen die Blumendecke eine Art von Gehäusse um den Saamen, indem sie denselben in einer bauchförmigen Höhlung einschließt, oder ihre Blätter und Lappen gegen die Zeit der Reife, sich zusammen und über den Saamen umschlagen.

3. In den Graßarten schliessen sich gewöhnlich die Bälglein um den Saamen herum, ohne sich freywillig aufzuthun, zuweilen sind sie gar am Saamkorn angewachsen.

4. Besonders ist der Begriff von einer Beere im gemeinen Leben sehr unbestimmt, indem man darunter einen ungefehr rundlichten, kleinen, saftigen, Saamen enthaltenden Körper verstehet,

der aber gar oft keine geschlossene Frucht oder Saamengehäusse ist, und kann nach diesem Begriff aus allen Fructifications Theilen eine Beere entstehen.

§. 86.

Endlich ist auch bey allen diesen bißher erklärten Fruchtwerkzeugen der Blüthen die Weise und die Stelle ihrer Verbindung unter einander, besonders bey den Blumen zu bemerken.

1. Der Stand der Blume und Frucht gegen einander, ob die Blume unten um die Frucht herum, mit ihrer Basis um die Basis des Fruchtknoten, oder in der Mitte der Frucht um den Körper des Fruchtknoten herum, oder oben auf der Frucht stehet.
2. Der Stand der Blume und Blumendecke gegen einander, ob ihrer beyden Basis in einer und derselben Fläche sind, oder die Blume in einen besondern Ring der Blumendecke angewachsen ist, oder ob gar die Blume und Decke durch die zwischen ihnen stehende Frucht getrennet sind, welches sich gleichwohl sehr selten findet.
3. Der Stand und das Anwachsen der Staubfäden in und an der Blume, oder an der Blumendecke, oder an der Basis des Fruchtknoten.
4. Die Lage der nakten Saamen, ob sich in der Blumen ein besonderer Boden erhebt sie zu tragen.

5. Die

5. Die Lage und das Anwachsen der Saamenkörner in den Saamengehäussen.
6. Von dem Stande und Verbindung der Staubfäden und Staubwege unter einander, ist schon das nöthige §. 76. gesaget worden.
7. Jngleichen von der Verbindung mehrerer Fructificationen in eine zusammengesetzte Blume, §. 66.

§. 87.

Nach den Blüthen kommen die Fructificationen ohne Staubfäden zu erklären, bey welchen noch nicht so deutlich in der Physiologie der Pflanzen erkläret werden kann, wie es eigentlich mit Erzeugung des Saamens zugehet, die man aber deßwegen immerhin hier in der Fundamental-Botanik nimmt, wie man sie vor Augen sieht, und sie wenigstens vor Fructifications Theile überhaupt sicher annehmen kann.

Moosse.

1. Die Fructification der Moosse, von welchen schon oben §. 21. eine Erklärung gegeben worden, bestehet vornehmlich in einem gleich einer Büchse gestalteten Körper, welcher zur Zeit seiner Reife mit Staub angefüllt ist.
2. Diese Büchse hat gewöhnlich ihren besondern Deckel, der in einen conoidischen Schnabel zuläuft, und die Oefnung der Büchse, wenn der Deckel weg ist, findet sich gewöhnlich mit Haaren verschlossen.

3. Auch sitzet gewöhnlich auf diesen Büchsen über dem Deckel ein conoidischer Huth.

4. Ferner haben die Büchsen gewöhnlich ihren eigenen Stiel, welcher an seiner Basis verdicket, oder mit schuppenförmigen Blättgen bewachsen zu seyn pflegt.

5. In einigen Mooßarten sind keine solche Büchsen vorhanden, sondern es liegen besondre Staubbehältnisse unter Schuppen oder Blättgen, wie die Fructificationen in den Kätzgen.

6. In einigen Arten findet man gewisse gleichsam entwickelte und aus feinen Blättgen bestehende Keime, und zwar solcher Gestalt, daß verschiedene Pflanzen, welche man übrigens zu einer Art rechnen muß, die eine Keime, die andre Büchsen wie gewöhnlich trägt, welches einigen Botanisten zur Vermuthung einer Verschiedenheit des Geschlechtes Anlas gegeben hat, welcher zu folge sie auch eine solche Pflanze mit den Keimen eine weibliche, und die mit den Büchsen eine männliche Pflanze nennen.

§. 88.

1. Die Farrenkräuter bringen gewöhnlich auf der untere Seite aller ihrer Blätter eine Menge kleiner Körner hervor, welche das blosse Aug kaum noch mit Mühe einzeln erkennet, die sich aber unter dem Vergrösserungs Glaß wiederum als organisch und zusammengesetzt zeigen, meistens

als

als Kugeln mit einer durchsichtigen Schale, einem paternosterförmigen Reifen umher, und innen voll vom feinsten Saamen.

2. Diese Körner sind oft, zumal wenn sie eben hervorgebrochen sind, mit einem Stücke der Ueberhaut des Blattes, als mit einer Decke ganz oder zum Theil überzogen.

3. In einigen Farrenkräutern fructificiren nicht alle Blätter, sondern nur die innersten in dem gewöhnlichen Blätterbusche, und sind diese auch gewöhnlich anders als die äussere Blätter im Umkreisse des Busches gestaltet, zuweilen ist es überall kein eigentliches Blat, was die Fructificationen trägt, sondern ein besonderer Stengel.

§. 89.

Bey den Schwämmen kömmt der Saame seiner Feinigkeit wegen hier wo die Rede nur von dem ist, was zu Kennzeichen dienen kann, gar nicht in Betrachtung, sondern man bleibt billig bey denen in die Augen fallenden Verschiedenheiten ihrer Einrichtung stehen.

1. Die junge Schwämme brechen gewöhnlich aus einer Schale als aus einem Ey hervor, und an den Blätterschwämmen ist gewöhnlich über die untere blätterichte Seite ein Fell übergespannt, dessen Reste der Stiel bey zunehmenden Wachsthum als einen Ring oder Wulst noch an sich hat.

2. An

2. An den meisten Schwämmen mit Hüthen bestehet die untere Seite des Huthes aus lauter Blättern, die alle vom Rande nach dem Mittelpunct gerichtet, und nicht immer gleicher Beschaffenheit, sondern einige schmäler und kürzer als die übrigen sind, so daß sie nicht bis an den Mittelpunct reichen.

3. An andern Huthschwämmen bestehet die untere Seite aus lauter Zellen oder Röhrgen, die dicht an einander gewachsen oder in eine gemeinschaftliche Substanz ausgegraben sind, so daß diese untere Seite eine siebförmige Fläche hat; bey gar wenigen sind auf der untern Seite des Huthes Zacken oder Stacheln, doch ohne Steifigkeit.

4. Auch die obere Seite oder das Ueberfell des Huthes hat oft etwas merkwürdiges an sich.

5. Einige Schwämme haben einen mit einem Netze überzogenen Kopf.

6. Einige bestehen aus einem aus Stäben zusammengesetzten Gitterwerk.

7. Einige haben eine glatte und sonst durch nichts merkwürdige Ueberfläche.

8. Einige bestehen aus einem ganz umschlossenen dichten Körper, dessen Fleisch sich bey den meisten dieser Art in einen feinen Staub auflöset.

§. 90.

Die ungewöhnlich gestalteten Kräuter §. 22. haben so verschiedentlich beschaffene Fructificationen, das sich nichts allgemeines davon sagen lässet, weßwegen die umständliche Betrachtung dieser Kräuter am füglichsten verspahret wird, bis man zu Aufstellung der Pflanzenreiches in einem Verzeichnisse kömmt.

Bey einigen ist sie blüthenähnlich, mit Theilen, welche den Staubfäden und einer Blüthendecke ähnlich lassen; bey einigen sind es Gefässe als Becher mit Körnern angefüllt; oft findet sich beyderley Fructification an einer Pflanze oder an Pflanzen einer Art; bey den schorffigten Stein- und Erdmoossen ist es ein durch Farbe und Verdickung von der übrigen Pflanze sich unterscheidender Schild; bey einigen Seegewächsen sind es Blasen oder Knoten; bey vielen Wassergewächsen unterscheidet sich überall kein Theil der Pflanze von den übrigen.

§. 91.

Das Pflanzenreich, wie das Thierreich, hat seine **Misgeburten** und **Singularitäten**, individuelle Pflanzen, welche theils von der allgemeinen Organisation, theils von der Einrichtung ihrer eigenthümlichen oder verwandten Arten abweichen. Unter diesen Abweichungen sind einige mehr oder weniger gewöhnlich und haben etwas übereinstimmendes, wovon der Botanist seinen Schüler im voraus belehren muß, namentlich deßwegen, damit ihn

eine

eine solche Pflanze, wenn sie vorkömmt, nicht irre macht. Man kann diejenigen insbesondere Misgeburten nennen, an welchen die allgemeine Organisation des Pflanzenreiches verstellet ist, und Singularitäten diejenige Pflanzen, welche bloß von ihren Verwandten abweichen. Die merkwürdigsten Abweichungen beyderley Art ereignen sich an den Theilen der Fructification, und sind die vornehmsten wie folget:

1. Gefüllte Blumen, entstehen aus einer Vervielfältigung der Blume, oder ihrer Theile, der Blumenblätter und Saftbehältnisse, wogegen die Staubfäden fehlen und verdrungen werden, oder gewöhnlich selbst in Blumenblätter auswachsen. In einer halbgefüllten Blume sind noch einige Staubfäden übrig geblieben, in einer ganz gefüllten Blume fehlen sie insgesammt.
2. Sprossende Blumen, wenn aus einer Blume eine andre hervorwächst, in den einfachen Blumen aus dem Fruchtknoten, in den zusammengesetzten aus dem Boden, in den Umbellen durch Entstehung einer neuen Umbelle. Sehr selten ereignet es sich, daß aus einer sprossenden Blume eine Blume mit Blättern, gleichsam als ein völliger Zweig herauswächset.

Da dieses Füllen und Sprossen der Blumen auf Kosten der eigentlichen Fortpflanzungs Werkzeuge geschiehet, so pflanzen sich auch diese Misgeburten nicht durch den Saamen, sondern durch Verthei-

lung der Wurzeln fort (ohne etwan in den halbgefüllten Blumen) und da bleibt die besondre Struktur in den Ablegern gewöhnlich bey.

3. **Keimende Blüthen**, da ein oder anderer Theil der Fructification in grün gefärbte Blätter auswächset, und gleichsam eine neue Pflanze noch auf dem Stamm hervorkeimt.

4. **Mangelhafte Blüthen**, da nemlich an einer Pflanze die Blume in der Blüthe fehlet, da sie doch sonst in der ganze Classe, wozu eine solche Pflanze gehöret, allemal, und auch wohl an andern Pflanzen der nemlichen Art sich findet.

5. Hieher gehören auch verschiedene Krankheiten der Kräuter, als der **Brand** an den Blüthen, der **Meelthau**, das Auswachsen des Saamkorns in so genannte Mutterkörner, der Schimmel, der **Rost**, Flecken der Blätter, wodurch sie buntfärbig werden, **Gallen** oder Beulen und Gewächse von Insecten verursacht u. d. m.

§. 92.

Bisher sind die Theile der vegetabilischen Struktur einzeln betrachtet worden: aus allen zusammengenommen entstehet der Begrif von dem ganzen **Wuchse** und dem Ansehn einer Pflanze. Gemeiniglich verstehet man unter dem Ausdruck, Ansehn einer **Pflanze**, einen undeutlichen Begriff von einer Pflanze, welchen derjenige, der sich einen solchen Begriff machet, bey sich selbst nicht genug entwickelt, und also noch

viel weniger einem andern in gehöriger Klarheit mittheilen kann oder mittheilen zu können glaubet, ein undeutliches Bild, ein etwas, das sich leichter fühlen als beschreiben lässet.

Wieder eine andre Bedeutung hat dieses Wort Ansehn erhalten, seit dem die Erfinder der botanischen Methoden sich mehr als die ersten Forscher der Pflanzen in der Natur konnten oder Lust hatten, auf die Beobachtung der Fruchtwerkzeuge legten, und die Gründe ihrer Methode vornehmlich von diesen Theilen, mit Ausschluß der übrigen Theile der Pflanze, hernahmen, da denn in dieser Bedeutung unter dem Ansehn das verstanden wird, was eine Pflanze ausser und über die Fructifications Theile an sich hat.

Aber nach erweiterten Einsichten in die Struktur der Kräuter, und in das übereinstimmende und mannichfaltige bey den Kräutern, nach einer verbesserten Lehrart, verstehet der Botanist unter dem Ansehn einer Pflanze alles was sie in ihrem ganzen Wuchse, vom Anfange biß zu Ende ihres Daseyns, in Absicht auf ihre Nebenpflanzen unterscheidendes oder gemeines an sich hat. Seine Begriffe erstrecken sich auf den ganzen Wuchs, ohne Ausschluß eines Theiles der gesammten Struktur, ohne Gegensatz der Fruchtwerkzeuge gegen die übrigen Theile; und diese seine Begriffe muß der Botanist zu entwickeln und umständlich zu sagen wissen, worinn das angebliche Ansehn einer Pflanze bestehet.

Um eine solche umständliche Erklärung von dem Ansehn einer Pflanze zu geben, ist nöthig, daß man sich der bisher angestellten Betrachtungen aller einzelnen Theile erinnert, und die Anwendung dieser Betrachtungen auf jede Classe, wozu eine solche Pflanze gehöret, zu machen weiß, um das was angemerket zu werden verdienet, und nur das, anzumerken. Es ist immer gut dem Gedächtniß zur Hülfe eine summarische Vorschrift zu denen über die vorfallenden Pflanzen anzustellenden Betrachtungen vor Augen zu haben, ungefehr wie folget.

§. 93.

Man bemerke:

1. Das Aufkeimen aus dem Saamen, wie der Kern des Saamkorns entweder in keine Theile oder in zwey oder in mehrere Theile zerfället, und daraus Saamenblätter hervorkommen, wie diese Blätter beschaffen sind, und wie ihre Entwicklung vor sich gehet, u. s. w.
2. Das Wurzelmachen, wie die Wurzeln nach ihrer Substanz beschaffen sind, wie sie liegen, wie sie sich vertheilen, u. s. w.
3. Das Bestauden, wie der Stamm an sich beschaffen ist, wie er sich in Absicht auf die Vertheilung in Aeste verhält, wie in Ansehung des Standes der Blätter, u. s. w.
4. Das Knospentragen, die Beschaffenheit und den Stand der Knospen.

5. Das

5. Das Belauben, oder was an den Blättern zu bemerken ist, und insbesondre das Entwickeln der noch jungen Blätter, ihr Anwachsen mit oder ohne Stiel, ihren Stand am Stamm, ihre Vertheilung, ihre Ansätze, ihr Geäder.
6. Das Blühen, oder überhaupt was an den Blüthen und an der Weise zu blühen zu bemerken ist, insbesondre den Blüthenstand, am Stamm und unter einander; die Blüthenart, zu welchen Hauptarten die verschiedene Theile der Fructification in der vorhandene Pflanze gehören; die Anlage der Blüthe, wie die Fructifications Theile in einer Blüthe unter einander verbunden sind.
7. Die Richtung der verschiedenen Theile der Pflanze, gegen den Horizont und gegen einander, das Winden, das Schieben, die schiefe, die verkehrte Lage, das Beugen solcher Theile, u. s. w. Den sogenannten Schlaf der Pflanzen, oder das freywillige Zusammenfallen und Aufthun der Pflanzen zu gewissen Zeiten, die Reizbarkeit, oder Bewegungen die auf einen Reiz und gleichsam als auf eine wirkliche Empfindung erfolgen.
8. Den Ueberzug der ganzen Pflanze und ihrer einzelnen Theile, nach dem Gesicht und Gefühl, besonders in Absicht auf die der Ueberfläche einverleibte besondre organische Theile.

 9. Den

9. Den Stoff der ganzen Pflanze, das Gewebe ihrer Faseren, ihr Fleisch, ihre Säfte, u. d. m.
10. Endlich unter mehrern andern Betrachtungen, die Zeiten der Hauptveränderungen in dem vegetabilischen Leben, des Aufgehens nach der Aussaat, des Grünens insbesondre des Knospen Gewinnens, des Blühens, des Reifens, der Hinfälligkeit, des Laubfällens an den Bäumen, und dergleichen Anmerkungen mehr, die zu einer Art von botanischen Calender den Grund abgeben können.

§. 94.

Da es von grossen Nutzen ist das Vaterland der Pflanzen, und die Beschaffenheit der Stellen, wo sie die Natur von selbst wachsen lässet, anzumerken, weil man solchen Anmerkungen, so wohl bey Aufsuchung der wildwachsenden Kräuter, als bey dem Anbau und Wartung der mit Fleiß gepflanzten Kräuter folgen muß, so sind auch dazu bestimmte Begriffe und Ausdrücke nöthig.

Bey Bestimmung des Climates muß man ausser der Länge und Breite auch auf die Lage in der Athmosphære oder auf die Höhe sehen, und sich erinnern, daß auf den Alpen unter allen Himmels-Strichen das Clima ungefehr einerley ist.

Ueberhaupt muß man sich aus den Erdbeschreibungen erinnern, daß die Witterungen in Ländern unter einerley Breite sehr verschiedentlich befunden

werden,

werden, und die Nähe der See auf Inseln und an Küsten, oder die Entfernung von ihr in grossen Landstrecken, selbst auch die aus der Bevölkerung entstehende Veränderungen der Ueberfläche des Erdbodens einen Unterschied machen.

Dem zufolge kann man ungefehr folgende Haupt-Climate annehmen.

1. Das Indianische, wie es zwischen den Wendezirkeln, zumahl auf den Inseln, und an den Küsten befunden wird, da kein Winter gespüret wird, das Wasser nicht friert, und die Ausdünstungen aus dem Munde durch keine verdichtende Kälte der Luft sichtbar werden, da zu gewisser Zeit des Jahres ein beständiger Regen etliche Monathe durch sich einfindet, und zwey Hauptjahreszeiten macht, in welchen die meisten Pflanzen zweymal im Jahre blühen.
2. Das Aegyptische und Arabische, unterscheidet sich durch die ausnehmende Hitze und anhaltende Dürre in diesen Ländern, welche Hitze allein Straussen-Eyer im Sande ausbrütet, und den Erdboden so erhitzet, daß er mit blossen Füssen nicht betreten werden kann.
3. Das Clima der Süderbreite, ungefehr von Aethiopien bis an das Vorgebürge der guten Hofnung in Afrika, und von Peru und Brasilien in Amerika, in welchem die Wärme gemässigter ist als in dem Indianischen, und der

Sommer einfällt, wenn bey uns Winter ist, welche ihre natürliche Zeit zu blühen viele afrikanische Pflanzen auch bey uns beobachten.

4. Das südlich Europäische, welchem das Asiatische in gleicher Breite ähnlich ist, von dem südlichen Frankreich an in und über das mittelländische Meer und dessen Inseln. Es lässet sich aber füglich weiter und genauer in das Festlands-Clima und in das Insular-Clima unterscheiden, welches letztere wärmer ist als das erstere.

5. Das nordlich Europäische von den Grenzen von Italien bis nach Lapland, ist aber billig wieder in das gemässigte und in das Arctische einzutheilen, wobey das baltische Meer zur Grenze dient.

6. Das östliche Clima (nemlich Norderbreite) erstrecket sich über das grosse feste Land von Nord-Asien, Siberien und die Tartarey længst den Grenzen von Persien und China; hat viele Frühjars Pflanzen.

7. Das westliche Clima (Norderbreite) begreift Nordamerika bis an Carolina, und hat viele spät im Jahre blühende Kräuter, denen der Winter bey uns zu früh kömmt.

8. Das alpinische Clima auf den hohen Gebürgen des ganzen Erdbodens, auf welchen keine Bäume aufkommen können, der Schnee von Jahr zu Jahr auf vielen Stellen liegen bleibt, und

auf

auf einen langen Winter ein gar kurzer Sommer von zwey bis drey Monathen ohne Frühjahr und Herbst folget.

§. 95.

Bey dem Boden oder den Stellen, worauf die Pflanzen, jede nach ihrer Art, zu wachsen pflegen, fallen zwey Hauptbetrachtungen vor, nemlich der Erdart, und der Lage.

Unter der Erdarten werden hier keine reine Erden verstanden, sondern Mischungen verschiedener Arten, unter welchen eine vorzüglich in Menge vorhanden ist. Sie sind hauptsächlich folgende:

Sanderde und zwar gewöhnlicher Sand, Flugsand, grober Sand oder Grand; Thonerde, Mergel, Kreyde, Damm-Erde und eine besondre grobe lose magere Art derselben, die Erde auf den Felsenspitzen der Alpen.

Die Verschiedenheit der Lage kann ungefehr folgender Gestalt angegeben werden.

Wasserreiche Lage.

1. Im salzen Wasser des Meeres.

Meergewächse, nähren sich ohne Wurzel, und sind den Bewegungen der Wellen mit unterworffen.

2. Strand des Meeres, der vom Seewasser von Zeit zu Zeit überschwemmet wird, entweder sandigt, und mit Grus belegt, oder schlammigt.

Strand-

Strandgewächse schmecken salz, sind saftig und fleischreich, finden sich auch im festen Lande bey den salzen Seen und Quellen.

3. Quellen und daraus entspringende Bäche, des reinesten und kalten Wassers.

4. Teiche und Flüsse, mit reinem Wasser und tief, so daß sie nicht bis auf den Boden frieren.

Die darinn wachsende Wasserpflanzen haben ein schwammigtes Gewebe, glatte Ueberfläche, gewöhnlich schwimmende Blätter, und frostfreye Wurzeln.

5. Sümpfe haben ein unreines mit Erde und Schlamm mehr vermengtes Wasser, und sind nicht tiefer, als daß sie bis auf den Boden gefrieren können.

Die Sumpfgewächse sind auch glatt und meistens giftig scharf.

6. Ueberschwemmte Orte, an welchen das Wasser im Winter oder nach starken Regen eine Weile lang stehet, und wieder austroknet.

7. Brüche haben eine grobe saure Erde, unter welcher verhaltenes Wasser stehet, da die Ueberfläche von grosser Sommerwärme austroknen kann.

8. Torfmoosse haben eine grobe saure wasserreiche mit vielen Wurzeln durchwachsene Erde, die im Frühjahre spät aufthaut.

9. Marschland sind Gegenden, die dem salzen oder süssen Wasser entrissen sind, mit einem Schlamm-Grunde, aus welchem das Wasser mittelst durchzogener Graben abgezapfet ist.

Erhabene Lagen.

10. Der Rücken hoher Gebirge oder Alpen, von da an zu rechnen, wo die Wälder aufhören, bergigt, hart, frey, gegen Sonne und Winde offen, die meiste Zeit mit tiefen Schnee bedeckt, der früh noch vor der grossen Winterkälte kömmt, und spät weggeht.

Die Alpengewächse sind niedrig und magern Wuchses.

11. Die Seiten der Alpen mit dicken Wäldern, und in denselben tiefer feuchter Damm-Erde.

12. Die Bergflächen (der niederern Berge und Hügel) haben einen trockenen harten Grund, den die Sonne austroknet, und über welchen das Regenwasser wegspület.

13. Felsen mit nakten Felsenwänden und Klüften.

Darauf wachsen viele saftreiche Gewächse, welche lang den Regen entbehren oder dursten können.

14. Die Anhöhen oder abschüssige Seiten der Berge, haben gegen gewisse Winde, und gegen die Sonne zu gewissen Zeiten Schutz.

Schat-

Schattigte Gegenden.

15. Hayne oder Dickungen, dichte dunkle Wälder, wo Wind und Sonne nicht eindringen, und der Boden mit lockerer feuchter Damm-Erde belegt ist, und im Herbst von dem abfallenden Laub bedecket wird.

Die Schattenpflanzen sind gewöhnlich gebrechlich und bleich, und blühen früh ehe die Bäume noch belaubet sind.

16. Wälder die ausgelichtet sind, wo die Sonne eindringen, der Wind durchstreichen kann, der Boden rauh und hart, und mit freyliegenden Wurzeln der Bäume durchzogen ist.

17. Ueberhaupt sind die Wälder von Nadel oder Tangelholz und die Wälder von Laubholz, auch in Absicht auf die unter den Bäumen wachsende Kräuter, sehr verschieden.

18. Gesträuche und Büsche ohne hohe Stämme, in welchen die zwischen den Stauden wachsende Kräuter um so viel mehr beschattet und umschlossen sind.

Unter diesen Büschen sind noch besonders die Erlen Büsche in brüchigten Gegenden anzumerken.

19. Brandstellen in den Wäldern, wo die Bäume und Gesträuche durch Feuer abgetrieben sind.

Freye Lagen.

20. Felder von Ackerland, worüber zu gesetzten Zeiten der Pflug gehet.

21 Wiesen, welche zum Graßwuchs vor dem Viehe gesichert liegen.

22. Triften, Gegenden die zur Viehweyde offen liegen.

23. Heiden, trokne und harte mit Stauden Gewächsen überwachsene Ebenen.

24. Ruinen und Landwege, wo die Kräuter an aufgeworfenen kleinen Hügeln und Dämmen, von Pflug und Menschen-Händen ungestöhrt wachsen.

25. Gartenland, das von Menschen-Händen viel bearbeitet und gedünget wird.

Erborgter Stand.

26. Wenn die Kräuter nicht aus der Erde wachsen, und daraus mittelst ihrer Wurzeln ihre Nahrung ziehen, sondern auf andern Gewächsen wachsen und von ihnen sich nähren.

§. 96.

Aus Ursachen, die weiter hin §. 99. ausdrücklich werden angegeben werden, schließt man bey der Wahl der Kennzeichen, welche eine Pflanze im ganzen Pflanzenreiche kenntlich machen sollen, billig alle diejenige Eigenschaften aus, welche nicht unter die Hauptbegriffe von Gestalt, Stand, Zahl und Verhältniß gehören, alle die Begriffe welche uns

nur

nur ein Sinn, ohne Beyhülfe der andern verschaffet, wie die Begriffe von Geschmack, Geruch und Farbe sind. Es fehlet in allen Sprachen an Worten um deutlich und verständlich von unsern Empfindungen dieser Art zu sprechen, man ist immer gezwungen vergleichungsweise zu reden, mittelst Anzeige eines Körpers, der die nemliche Eigenschaft, den Geschmak, den Geruch, die Farbe, die man anzeigen will, in dem bestimmten Grade an sich hat, und diese Vergleichungen beziehen sich gar oft auf solche Körper, die nicht allgemein bekannt sind, und werden also solche Redensarten nur von wenigen Menschen, denen sie als Kunstwörter geläufig sind, verstanden. Das Pflanzenreich ist zwar wegen der in demselben herrschenden Mannichfaltigkeit besonders reich an Körpern die zu solchen Ausdrücken durch Vergleichung dienen könnten, und man würde wohl zu jeder Art dieser Empfindungen, und zu jeder Stuffe derselben, einen vegetabilischen Körper finden, oder gleichsam ein Stuffenmaß nach dem Pflanzenreich einrichten können, aber dazu gehört was sich hier nicht voraus setzen lässet, eine schon ausgedehnte Kenntniß des Pflanzenreiches. Zu dem ist man in dem Urtheil über diese Empfindungen und über das Angenehme und Unangenehme in denselben zu wenig einig, und es ist aus allen diefen Ursachen kaum möglich, die Hauptarten dieser zu wenig bestimmten Empfindungen in Classen zu bringen, und wir wollen

die

Die desfalls gemachten Versuche bis in den zweyten Theil versparen.

## Vierter Abschnit.

§. 97.

Aus dem Begriffe von der Wissenschaft, die hier abgehandelt wird, wie er §. 2. angegeben ist, und aus der Beschaffenheit des Mittels, dessen sich diese Wissenschaft zu Bezeichnung der Kräuter bedienet, wie es im 10ten §. erkläret ist, lassen sich mit Zuziehung der Vernunft-Lehre, alle Regeln und Lehrsätze dieser Wissenschaft ableiten. Man beliebe also bemeldte Paragraphen nachzusehn und vor Augen zu behalten, als wenn sie hier von Wort zu Wort wiederhohlet wären.

§. 98.

Weil diese Wissenschaft bestimmet ist, die ersten Erkenntnisse von den Kräutern zu verschaffen, so müssen keine solche Erkenntnisse voraus gesetzet werden, wozu vorläufige Untersuchungen und Erfahrungen erforderlich sind, sondern man muß sich allein an solche Eigenschaften der Kräuter halten, welche unmittelbar von den Sinnen erkannt werden, und alles was zur angewendeten Botanik und zur Physiologie der Kräuter gehöret, bis dahin versparen. Man

muß auch namentlich nicht ohne Noth das Vergrösserungs Glaß brauchen, und wenn es gebrauchet wird, muß man nicht vergessen, daß die Untersuchung doch immer mit dem unbewafneten Auge angefangen werden muß, und mit dem Glasse nur fortgesetzet wird.

§. 99.

Noch vielweniger müssen solche Eigenschaften zu Kennzeichen gewählet werden, welche nicht an allen einzelnen Pflanzen einerley Art, oder etwan gar nicht einmal an der nemlichen Pflanze zu allen Zeiten ihres Daseyns unveränderlich vorhanden sind. Aus dieser Ursache noch insbesondre sind die von Geruch, Geschmak und Farbe hergenommene Kennzeichen verwerflich, bey welchen sich überdem die schon in §. 96. angezeigte Unbeqvemlichkeit findet, daß es an bestimmten Begriffen und Ausdrücken dabey fehlet. Doch lässet sich in Ansehung der Farbe einige Ausnahme machen, weil man doch immer die Hauptfarbe angeben kann, und an denen ohne Zuthun der Menschen wildwachsenden Pflanzen besonders gewisse Haupt-Farben nicht leicht ausarten, so daß man wohl thut, die Farben wie man sie an denen der Natur überlassenen Pflanzen findet, immerhin mit anzumerken, weil doch die Farbe den meisten Zuschauern am meisten gefällt und ein leicht zu fassendes Merkmal ist, wenn man sie nur zu keinem entscheidenden Merkmale brauchet.

§. 100.

§. 100.

Aus der Betrachtung, daß die Botanik die Grund-Erkenntnisse verschaffen soll, folget ein grosser Vorzug, welchen die zu aller oder der meisten Zeit des Daseyns einer Pflanze vorhandene Theile und Eigenschaften, in Ansehung ihres Gebrauches zu Kennzeichen, vor solchen Theilen voraus haben, die nur zu einer gewissen Zeit zum Vorschein kommen, wenn man nur mit denen immer gegenwärtigen Merkmalen auslangen, und die nur eine Zeit lang vorhandene entbehren könnte. Allein man kann das nicht, wie man im folgenden genauer einsehen wird, und man kann nicht umhin die Pflanzen so zu nehmen, wie sie zur Zeit ihres Blühens und Fruchtmachens erscheinen, weil sie, nur wenige ausgenommen, alle Theile ihres ganzen Wuchses vollzählich alsdenn darstellen, und weil es der Natur gefallen hat, die Merkmale der Aehnlichkeit und Unähnlichkeit zwischen den so zahlreichen Arten, in die Fruchtwerkzeuge in so grosser Menge zu legen, und so kenntlich und faßlich zu machen. Man kann auch mit Grund aus dieser Einrichtung der Natur keine Einwendung gegen die Botanik hernehmen, und folget daraus nicht mehr, als daß man zur ersten Gründ-Erkenntniß eines Krautes, zu der Zeit zu gelangen suchen müsse, wenn die Pflanze ihren vollständigen Wuchs und Entwiklung ihrer Theile erreichet hat, und daß man dann zugleich sich Mühe geben müsse,

über die von den Fruchtwerkzeugen hergenommene Merkmale, von der übrigen Struktur noch so viel zu bemerken und zu behalten, daß man daran das nemliche Kraut auch ausser der Blüthezeit wieder erkennen könne. Unterdessen ist die Erkenntniß der Pflanzen aus solchen unbestimmten und auf gerade wohl gefaßten Nebenmerkmalen ausser der Blüthezeit sehr mißlich, und doch in gar vielen Fällen, namentlich bey den Medicinalkräutern nöthig, und da die Natur gleichwohl auch in die übrige zu den Fruchtwerkzeugen nicht gehörige Theile der Pflanzen sehr gute Merkmale geleget hat, woraus wenigstens die Classen bestimmet werden können, Merkmale deren man mehr und mehrere finden wird, wenn man ihnen nur mehr nachspüret, so ist es sehr zu wünschen, daß die Botanisten auf die Entwicklung der im Ansehen liegenden Merkmale mehr denken mögen, als eine gewisse vorzügliche eingeschränkte Neigung zu den Fruchtwerkzeugen bisher zugelassen zu haben scheinet.

§. 101.

Man soll bey Betrachtung einer jeden Pflanze in der Natur, welche man zu kennen verlanget, aus der Gegenwart solcher Eigenschaften, welche einen von denen Botanisten angegebenen Character ausmachen, schliessen, daß der Verfasser des Characters wirklich die nemliche Art von Kraute gemeynet habe, welche man nun in der Natur vor sich hat, und dieser Schluß kann niemals zu einer vollkommenen ma-

thematischen Gewißheit gebracht werden. Man muß bey diesem Schlusse voraussetzen können, daß es wirklich in dem ganzen Pflanzenreiche nur eine und nicht mehrere Arten gebe, die zu einem solchen Character passen, man hat aber davon keinen andern Erweiß, als die Versicherung des Botanisten, der es nach seinen angestellten Vergleichungeu also befunden hat, und das ist allemal ein Erweiß aus der Erfahrung durch Induction, dem so lang an seiner Vollständigkeit etwas abgeht, als noch welche unbekannte Pflanzen in der Natur übrig sind, und das ganze Pflanzenreich von einer vorhin übergangenen Seite betrachtet werden kann, also ein Erweiß der niemals im genauesten Verstande vollständig werden wird. Aus dieser Betrachtung fliessen nachstehende Folgen.

§. 102.

Nur ein Botanist ist im Stande eine brauchbare Beschreibung von einem Kraute zu machen, und ihren Character anzugeben, nicht nur wegen der Sprache, worinnen solche Beschreibungen verfasset werden müssen, sondern wegen der Rüksicht auf das gesammte Pflanzenreich, welche bey einer solchen Beschreibung und Auszeichnung des Characters erforderlich ist, ohne welche Rüksicht sich nicht ermessen lässet, was in die Beschreibung kommen und was daraus wegbleiben soll. Es ist also sehr zu wünschen, daß die Schriftsteller, die selbst keine Botanisten sind, zumal oeconomische Schriftsteller, wenn sie von

Kräutern sprechen, sich aller eigenen Beschreibungen enthalten, und jede Pflanze bloß mittelst Anführung eines bewährten botanischen Buches angeben möchten, und überhaupt ist es auch vor Botanisten selbst rathsamer, die verschiedenen Aeste der gesammten Kräuterkunde in ihren Vortrage zu trennen, und bey allem was zur angewendeten Botanik oder zu der Physiologie gehöret, die erste historische Erkenntniß alsdenn nicht erst zu lehren sondern voraus zu setzen.

§. 103.

Die Zuverlässigkeit der von den Botanisten angegebenen Charactere wächset mit der Menge der von ihnen angestellten Vergleichungen und mit der Anzahl der bekannt gewordenen Gewächse. Eben die Menge der bekannt gewordenen und untersuchten Kräuter verschaffet der Kräuterkenntniß nicht nur zum Scheine sondern im Grunde einen Vorzug vor der Wissenschaft der alten Zeiten, und selbst noch in den heutigen vor den andern Theilen der Naturgeschichte: eben weil wir mehr Kräuter des ganzen Erdbodens kennen, kennen wir auch unsere einheimische besser und zuverlässiger als unsre Vorfahren. Also ist es nützlich und nöthig, daß mehr und mehr Pflanzen aufgesucht und bekannt gemacht werden, und es ist der Botanisten Pflicht ihre Verzeichnisse über das Pflanzenreich mehr und mehr zu bereichern, wobey Sie verlangen können mit der Frage, "wozu dienet

" es

„ es so viele Kräuter zu kennen, da man nur von so „ wenigen einen Nutzen weiß?“ verschonet zu bleiben. Vor erst ist es gut diese vor unnütz geachtete Kräuter zu kennen, damit man sie nicht mit den andern mehr geachteten verwechselt; sie können aber auch zu ihrer Zeit wegen ein oder andern Nutzens schätzbar werden: und wenn man solchen Nutzen nachforschen, und seine Entdeckung nicht bloß vom Zufall erwarten will, muß man wenigstens bey der historischen Kenntniß anfangen.

§. 104.

Auch mit der Mannichfaltigkeit der Vergleichungen wächset die Zuverlässigkeit der Kräuterkenntniß. Die Pflanzen, wie alle Werke der Natur, sind sehr künstlich, sehr zusammengesetzt, und bieten einem aufmerksamen Zuschauer viele Seiten dar. Die genaue Erkenntniß solcher Werke der Natur entstehet nicht auf einmal, sondern erwächset theilweise, und es ist Menschen unmöglich die Vergleichungen der Pflanzen unter einander durchaus durch das ganze Pflanzenreich anderst als theilweis anzustellen. Zu solchen theilweis vorgenommenen Musterungen des Pflanzenreiches haben die von Zeit zu Zeit entstandene botanische Methoden und Systeme Gelegenheit gegeben, denen man mit Unrecht die Unbequemlichkeiten, welche sich aus Nebenursachen zugleich mit eingefunden haben, zuschreibt Ohne die Systeme würde unsere Erkenntniß des Pflanzenreiches noch un-

entwickelt, und die Unterschiede der Pflanzen unbestimmt seyn, und sie werden ferner der Leitfaden zu immer genauerer Erforschung des ganzen Reiches und immer genauerer Bestimmung der Charactere seyn, indem jedes neues System einen Anlaß gibt, das gesammte Reich von einer neuen Seite anzusehen, und eine Menge Eigenschaften, Aehnlichkeiten und Unterschiede zu bemerken, worauf man ohne einen solchen Anlaß nicht fallen würde.

§. 105.

Da die Botanisten bey ihren Arbeiten, den Vergleichungen der Pflanzen untereinander, und der Bestimmung des Characteres einer jeden, den Weg der fortgesetzten Erfahrung oder Induction gehen müssen, so folgt daraus vor sie eine Lehre, deren Beobachtung alle Unbequemlichkeiten hebet, welche sonsten aus der Vielheit ihrer verschiedenen Systeme folgen. Weil sie nemlich nach der vorgängigen und nach ihrer eigenen täglichen Erfahrung erwarten müssen, daß Sie von der künftigen Erfahrung, von den neuen Pflanzen, die Sie wünschen und die nicht ausbleiben werden, und von den neuen Betrachtungen über alte und neuen Pflanzen, zu täglichen Aenderungen ihrer Begriffe von den genauen Aehnlichkeiten der Pflanzen, zu täglichen neuen Combinationen werden gezwungen werden, so wäre zu wünschen, daß Sie sich zu einem solchen Verfahren bequemen wollten, welches den unausbleiblichen Aen-

derungen

derungen Platz lässet, und solche veränderliche Begriffe, solche Combinationen als die sogenannte Gattungen von Kräutern sind, mit keinen eigenthümlichen Namen belegen, wenigstens nicht verlangen wollten, daß solche Namen weiter als im Zusammenhange des Systemes und in unmittelbarer Beziehung auf das Buch, worin ein solcher Name heute stehet, und vielleicht im nächsten Buche geändert ist, gelten sollen.

§. 106.

Obschon die Gewißheit, daß ein angegebener Character nur auf eine Art von Pflanzen und nicht auf mehrere in dem ganzen Reiche sich passe, nicht im strengsten Verstande als unfehlbar behauptet werden kann, so hat man doch deßwegen auf der andern Seite keine Ursache gegen die Botanik ein Mißtrauen zu hegen, und an ihrer Zuverlässigkeit zu zweifeln. Ein kunstmässiger botanischer Character, wie man in der Folge sehen wird, bestehet aus so vielen zusammengenommenen einzelnen Merkmalen, daß man den Zusammenfluß so vieler Umstände in mehrern gleichwohl verschiedenen Fällen, nach allen Regeln der Wahrscheinlichkeit nicht leicht vermuthen kann. Ferner ist die Anzahl der wirklich untersuchten Pflanzen, zumal der europäischen, so ansehnlich, die Untersuchungen sind von so vielen Botanisten, mit so viel Fleiß, zu wiederhohlten malen angestellet worden, daß wenigstens unter diesen der Fall so leicht nicht zu er-

warten ist. Es ist aber überhaupt auch von allen noch unbekannten Kräutern, wo sie auch wachsen und auf den Erfinder warten, und so groß wir uns auch ihre Anzahl vorstellen mögen, nichts zu besorgen, weil wenigstens die Anzahl neuer Pflanzen, welche zu einer Zeit ans Licht kommen, in Ansehung der vorhin bekannten jedesmal nur gering ist, und es nicht lang währet, ehe diese neue Ankömmlinge in den Verzeichnissen der Botanisten untergebracht, und bey der Gelegenheit die Verbesserungen in den Characteren der vorhin vorhandenen Pflanzen, wozu diese Ankömmlinge Anlaß geben können, gemachet werden.

§. 107.

Ueberdem hat man Mittel, die Zweydeutigkeit zu heben, welche zuweilen bey einigen unter so vielen Characteren um so viel leichter unvermerkt sich einschleichen kann, weil der Botanist bey ihrer Entwerfung billig der Kürze beflissen ist, und nur die ausgesuchtesten Merkmale in einen Character zu bringen sucht, und diese Mittel sind gemeiniglich im voraus vorhanden, daß man bey solcher vorfallenden Zweydeutigkeit die Zuflucht dazu nehmen kann. Diese Mittel sind Beschreibungen und Abbildungen. Die Beschreibungen geben mehr Eigenschaften an, die der Botanist aus dem kurzgefaßten Character ausgelassen hat, weil sie ihm keine entscheidende Merkmale zu seyn schienen, die es aber in einem von

ihm

ihm nicht vorhergesehenen Falle werden können. Die Abbildungen stellen alle mahlbare Eigenschaften vor, und das in einem Blik, Eigenschaften deren Beschreibung in Worten oft ohne eckelhafte Weitläuftigkeit nicht gemacht werden kann, oft überall vor unnöthig gehalten wird, die aber doch oft in Zweifeln, die bey Personen von verschiedenen Begriffen und Einsichten unerwartet aufsteigen, entscheidend werden.

---

## Fünfter Abschnitt.

### §. 108.

Die Arbeit des Botanisten bey Verfertigung seines Verzeichnisses fängt bey der Bestimmung der Arten an. Pflanzen einer Art sind diejenige, welche aus ihres gleichen entsprungen sind, und wiederum ihres gleichen hervor bringen. Diese Gleichheit der Pflanzen ist nicht im strengsten Verstande vollkommen, sondern die einzelne Pflanzen einer Art können ihres gemeinschaftlichen Ursprunges ungeachtet in vielem merklich verschieden seyn, oder vielmehr es müssen solche zusammengesetzte Körper, als Pflanzen sind, bey ihrem Wachsthume unter

dem Einflusse aller Elemente und unzählicher äusserlicher Umstände nothwendig in etwas verschieden ausfallen. Aus dem was an allen Pflanzen einer Art unveränderlich vorhanden ist, wird das Wesen einer solchen Art bestimmet, aus den merkwürdigsten Verschiedenheiten die Abarten oder Spielarten selbiger Art.

§. 109.

Zum Ursprunge der Abarten gibt überhaupt die Mitwürkung der äusserlichen Umstände Gelegenheit, zumal die Verschiedenheit des Boden, und die Natur bringt vor sich schon ihrer viele hervor, sie entstehen aber vornehmlich vom Zuthun der Menschen, und man bemerket sie am häufigsten und in namhafter Verschiedenheit eben an denen Arten von Gewächsen, mit deren Anbau die Menschen sich beschäftigen. Sie verschwinden auch wieder nach dem Maasse als die Menschen die Hand wieder abziehen, aber doch gemeiniglich nur stuffenweise, und nicht auf einmal, und man muß vermuthen, das sie eben so entstanden sind, wenn man gleich ihr Entstehen und dessen Stuffen nicht angeben kann. Gemeiniglich wird der Fleiß, den die Menschen auf den Anbau der Gewächse wenden, durch eine daraus entstehende Verbesserung in dem Grade ihrer Tüchtigkeit zu den Absichten der Menschen, belohnet. Die Dauer der Abarten kan mehrere Generationen durch währen, sie erhalten sich aber überhaupt weniger, oder gar

nicht,

nicht, bey der Fortpflanzung durch Saamen, und länger bey der Fortpflanzung durch die von der Mutterpflanze abgesonderte Keime.

§. 110.

Ohne Zweifel tragen die Veränderungen, denen die Staubfäden und Staubwege unterworffen seyn können, vieles zum Ursprunge der Abarten bey, und den Blumenliebhabern ist bekannt, welche Würkung die Mischung des Staubes der Staubfächer aus verschiedenen Blumen, auf die Farben habe. Man hat aber in den neueren Zeiten in den häufiger gewordenen botanischen Gärten, wo so viele in der Natur über den ganzen Erdboden getrennte Pflanzen Nachbarn werden, und bey Gelegenheit der Untersuchungen, wozu die Lehre vom Geschlechte der Pflanzen Anlaß gegeben hat, was noch viel mehr ist bemerket, nemlich, daß auf diese Weise durch Vermischung der Pflanzen verschiedentlichen Geschlechtes von ganz verschiedenen Arten würklich neue oder Bastard Arten entstehen können, welche ihre Art fortzupflanzen fähig sind, welches mehr ist, als im Thierreiche an den Bastarden bemerket wird. Man ist darüber auf die Vermuthung gekommen, daß nicht nur viele erkannter Massen wahre Abarten, sondern auch solche die wir dafür ansehen, obschon sie ihre besondre Struktur von Generation zu Generation beybehalten, ja selbst viele Arten, die wir für wahre Arten halten, obschon wir ihren Unterschied von andern

Neben=

Nebenarten gar unbeträchtlich finden, daß alle diese Abarten und Arten auf diese Weise entstanden seyn können, daß es also Arten geben könne, welche nicht von Anbegin seit der Schöpfung her allezeit vorhanden gewesen, sondern neuern Ursprunges sind, und daß wenigstens nicht aller Abarten Ursprung von der Verschiedenheit des Boden, der Wartung und anderen äusserlichen Umständen hergeleitet werden könne. Es ist aber die Erzeugung dieser Bastard-Arten eine Sache, in Ansehung welcher noch sehr viele Untersuchungen nöthig sind, ehe recht gewisse Lehrsätze ausgemacht werden können.

§. 111.

Unterdessen sind diese Ausartungen, und selbst die Entstehung der Bastard Arten, wenn sie sich bestättigen solte, weit von einer Verwandlung der Pflanzen entfernet, die noch in unsern Zeiten von so vielen vorgegeben wird. Die Abarten bleiben ihren Hauptarten und die Bastard-Arten ihren vermuthlichen Stamm-Arten allemal noch sehr ähnlich, ähnlicher als irgend einer fremden Art. Wenn wir auch den äusserlichen Umständen einen noch so grossen Antheil an dem Wachsthum der Pflanzen einräumen wollen, so muß doch, so lang die im Saamkorn oder im Keime vorher vorhandene und von der Natur zu Erzeugung ihres gleichen bestimmte organische Struktur und Vegetations Kraft nicht ganz unterdrücket wird, in welchem Falle gar nichts oder eine Misgeburt entstehet,

stehet, die Entwicklung und Wuchs der jungen Pflanze nothwendig nach dieser Organisation sich richten, und wie auch die Folgen dieser Organisation geleitet werden, so muß doch gewiß daraus alles eher entstehen, als eben eine vollkomne Pflanze einer ganz andern bestimmten im Pflanzenreiche allezeit erkannten Art, dergleichen sonsten der beständigen Erfahrung zu Folge, nur aus ihren eigenen Saamen entspringen. Die Landwirthe, die sich so gern auf ihre angebliche Erfahrungen von der wirklich erfolgten Verwandlung steifen, und glauben, daß die Theorie der Botanisten dagegen nicht gelten müsse, bedenken nicht, daß sie es sind, welche gegen die gemeinsten und zuverlässigsten Erfahrungen in der Natur, die uns eine bestimmte Erzeugung der Pflanzen aus bestimmten Saamen lehren, streiten, sie bedenken nicht, daß das, was sie vor eine gleichgültige Theorie halten, die Beständigkeit der von dem Schöpfer den Geschöpfen vorgeschriebenen Form, der Grund aller Erkenntnisse ist. Wenn sie, wie sie gewöhnlich geneigt sind, ganz verschiedene Arten, z. Ex. alle Getrayde Arten für blosse Abarten einer Hauptart halten, die doch gewiß so sehr verschieden sind, als irgend Thiere aus einer Hauptclasse, z. Ex. Hund und Katze aus der Classe der vierfüssigen Thiere, verschieden seyn können, so lassen sie einen klaren Mangel der Einsicht und Aufmerksamkeit sehen, die zu so wichtigen Erfahrungen nöthig ist. Ihre angebliche

Er-

Erfahrungen, da ihnen auf ihren Feldern zu gewissen Zeiten die gesäeten Pflanzen nicht gedeyhen wollen, und dagegen andere ungesäet aufkommen, beweisen nichts weiter, als daß man nicht immer historisch darthun kann, wie und wenn der Saame von vielen Kräutern auf eine Stelle, wo man ihn nicht vermutet, hingekommen, man weiß aber, daß der Wege zur unvermerkten Ausbreitung der Saamen unzähliche sind, und daß mancherley Saamen unter gewissen Umständen, ihrer Vegetations Kraft unbeschadet, lange Zeit in der Erde liegen können. Warum ereignen sich keine solche Verwandlungen in botanischen Gärten, wo die verschiedenen Arten der Gewächse bey Tausenden sich beysammen finden, und warum nur unter den Händen der Landwirthe, die mit so wenigen Arten sich beschäftigen? Warum entstehet bey einer solchen vorgeblichen Verwandlung immer wieder eine in der Landwirthschaft gewöhnliche Art von Pflanzen, warum nicht einmal eine den Landwirthen ungewöhnliche Art?

§. 112.

Die Erfahrung muß bestimmen, was Art und Abart ist, und das durch einen zweyfachen Weg, durch Veroffenbahrung des Ursprunges und des Rückfalles: des Ursprunges, wenn man an Pflanzen, die ihren erweißlichen Stampflanzen unähnlich sind, vor Augen siehet, wie diese oder jene Abart aus ihrer Hauptart entstehet; des Rükfalles, wenn

man

man siehet, wie solche Pflanzen das besondere, was ihre Stammpflanzen zu einer Abart machte, ablegen, und die gewöhnliche Form der Hauptart wieder annehmen. Es erhellet daraus die Nothwendigkeit, daß die Botanisten so viel möglich dergleichen Beobachtungen anstellen, und die Gelegenheit dazu durch veränderte Versuche vervielfältigen, und es findet sich hier ein neuer Beweiß von der Nothwendigkeit, daß es Botanisten gebe, die dergleichen Arbeit andern zu Gefallen übernehmen, und ein Beweiß von dem Nutzen botanischer Gärten unter andern auch zu dieser Absicht.

§. 113.

Die Fehler, welche bey unrichtiger Bestimmung der Arten und Abarten begangen werden und ihre Folgen, kommen auf folgendes an. Wer eine Abart vor eine richtige wesentlich unveränderliche Art ausgibt, ist zu Bestimmung eines Krautes auf ein veränderliches Merkmal gefallen, welches nur er an gewissen einzelnen zufälliger Weise in seine Hände gerathenen Pflanzen gefunden hat, ein anderer aber seiner Beschreibung zu Folge vergebens suchet, und also wenn ihm eine andre Pflanze der nemlichen Art in die Hände kömmt, verleitet wird, aus dem Mangel des angegebenen trüglichen Merkmales auf eine gänzliche Verschiedenheit zu schliessen. Wer auf der andern Seite eine wirkliche Art vor eine blosse Abart einer andern Art ausgibt, gibt Anlaß, daß zwey im

Grunde verschiedene Dinge für ein und dasselbe gehalten werden, und dieser Fehler hat schlimmere Folgen und ist weniger erträglich als der gegenseitige, denn er öfnet eine unvermeidliche Gelegenheit zu ungegründeter Zueignung der Kräfte und Würkungen, und er vernichtet wirkliche Wesen, in dem er ihr Andenken, als wirkliche Arten, verdränget. Ueberhaupt sind die Gewächse, womit sich der Fleiß der Menschen im Land- und Gartenbau beschäftiget, meistentheils Abarten von ursprünglichen Arten, wie man sie in dem Schoosse der Natur irgendwo wild wachsend findet, und sie, diese verbesserte Abarten, verdienen wegen ihrer vielen schätzbaren Eigenschaften alle Aufmerksamkeit. Sie verdienen also in den Verzeichnissen der Botanisten nicht vergessen, sondern auch in Ordnung gebracht, und mit Anmerkung ihrer besondern obgleich der Veränderung unterworffenen Merkmale, angezeigt zu werden. Und wenn anch der Fehler mit unterläuft, daß man eine Abart für eine eigentliche Art eine Weile lang gelten lässet, so wird sie doch in allen Verzeichnissen immer nächst bey ihrer wahren Hauptart zu stehen kommen, der Fehler wird bey dem anhaltenden Fleisse der Botanisten nicht lang unverbessert bleiben, und unterdessen ist doch das Andenken einer Abart erhalten worden, deren Kenntniß oft von grösserer Wichtigkeit ist, als die Kenntniß vieler wahren Arten.

§. 114.

§. 114.

Man hat aber nicht immer nahe Gelegenheit zu der Erfahrung, welche zweifelsfrey bestimmen soll, was Art und Abart ist, zu gelangen, und da muß sich der Botanist in solchen Fällen, mit Vermuthungen behelfen. Die Gründe zu solchen Vermuthungen nimmt er von denen aus der Erfahrung gemachten allgemeinen Anmerkungen über das, was überhaupt an den Pflanzen einer Art veränderlich zu seyn und also Abarten auszumachen pfleget, vornehmlich aber von denen in Ansehung jeder Hauptclasse des Pflanzenreiches insbesondre gemachten Anmerkungen, denn ein Umstand, der in einer Classe erheblich oder unerheblich scheinen kann, ist es nicht in allen. Die allgemeinen Anmerkungen vom gesamten Pflanzenreiche lauffen ungefehr darauf hinaus, daß ein Unterschied im Geruch, im Geschmack, in der Farbe, in der Glätte oder Rauhigkeit und mehrerern Eigenschaften des Ueberzuges, in der Zertheilung oder Untheilbarkeit der Blätter, ihrer Kräuselung, und mehr dergleichen Dingen, solche Umstände sind, welche nicht zureichen, aus den Pflanzen woran sie sich finden, mehr als Abarten zu machen. Die Anmerkungen von dem, was in jeder Classe insonderheit bey den Pflanzen einer Art veränderlich ist, gehören in ein Verzeichniß über das Pflanzenreich. Indem nun der Botanist bey einer vorfallenden Ungewisheit, ob eine Art von Pflanzen vor eine wahre Art oder nur vor eine Abart

gehalten werden soll, nach Maaßgabe der bemeldeten Anmerkungen zu der Entscheidung, die ihm an wahrscheinlichsten ist, sich entschliesset, muß er nicht vergessen, daß es nur Vermuthungen sind, und also bey einer Abart, die sich vielleicht bey mehrerer Erfahrung als eine wahre Art erweisen möchte, oder bey einer Art von der man vielleicht befinden möchte, daß sie nichts mehr als eine Abart ist, ein Zeichen der Ungewißheit beyfügen.

§. 115.

Das nächste bey der Arbeit des Botanisten in der Ordnung der Gedanken ist, die richtig bestimmten Arten unter einander zu ordnen. Alle Ordnung bestehet in einer Verbindung des ähnlichen und Absonderung des unähnlichen, nach den verschiedenen Stuffen der Aehnlichkeit, wodurch die gesammte Menge der in Ordnung zubringenden Dinge in gewisse grössere und kleinere Hauffen oder Sammlungen eingetheilet wird, welche zusammengenommen das Ganze Ausmachen. Bey jeder Stuffe der Eintheilung werden die dadurch errichtete Sammlungen jede mit gewissen ihr eigenen Merkmalen beleget, welche sich an den Nebensammlungen nicht finden müssen, aber alle aus einer Hauptsammlung entsprungene kleinere Sammlungen müssen bey ihrer Verschiedenheit unter einander die gemeinschaftliche Merkmale ihrer obern Hauptsammlung an sich haben. Wenn nun solcher Gestalt alles in gebührender Ord-

nung

nung aufgestellet ist, so wird der Schlüssel der Ordnung vorgelegt, nemlich die Ueberschriften der Eintheilungen, oder die Merkmale, wodurch sich jede Sammlung von ihren Nebensammlungen unterscheidet, und mit diesen Ueberschriften vergleichet man jedes zu Händen genommene Ding, welches man unter der Zahl der aufgestellten Dinge vermuthet, da man denn entweder es findet, oder sich überzeiget, daß es der Vermuthung ungeachtet nicht darunter sey, alles bey der voraus zusetzenden Bedingung, daß ein jedes Ding genau den Ueberschriften zu Folge, an seinem rechten Orte untergebracht worden.

§. 116.

Man kann diesen verschiedenen Sammlungen Namen geben, um die Stuffen der Abtheilung anzuzeigen, und zwar so viel Namen als Stuffen sind, es kann aber überhaupt an dreyen genug seyn, um Ober- Unter- und Mittel-Abtheilung, (Genus summum, medium, infimum) zu bemerken, welches auch in der Botanik gewöhnlich ist, da die Benennungen Classe, Ordnung, Gattung (Classis, Ordo, Genus) eingeführet sind, und bey mehrern vorfallenden Stuffen einige Zwischenabtheilungen unbenennet bleiben.

Es sind also die Gattungen die kleinsten Sammlungen der untersten Abtheilungen, in welchen die Botanisten keine weitere Theilung vorzunehmen belieben, oder wo sie weiter keine hinlängliche Ursache

da zu finden, sondern glauben, daß die in eine solche Gattung vereinigte Arten die möglich genaueste Aehnlichkeit unter einander haben.

Was die Arten gegen die Gattungen sind, das sind die Gattungen selbst wieder gegen die Ordnungen, u. s. w. und eben das sind in absteigender Linie, die Abarten und einzelne Pflanzen gegen die Arten, nur mit dem Unterschiede, daß die Begriffe von den Arten nothwendige, unveränderliche, von der Natur selbst bestimmte Begriffe sind, worüber kein Streit entstehen kann, den nicht die Erfahrung unwidersprechlich entscheiden könnte, da hingegen die Begriffe von allen Sammlungen von Arten, von den kleinsten und letzten, wie von den grösten und ersten, veränderlich sind, und es dabey auf den verschiedenen Gesichtspunkt, unter welchem jeder Botanist die Pflanzen ansiehet, auf das worinn er vornemlich die Aehnlichkeit und Unähnlichkeit sucht und setzet, auf sein Ermessen und Entschluß, wie viele einzelne Merkmale in den Character einer Gattung oder überhaupt einer Sammlung zusammen genommen werden, oder unverbunden zu Bestimmung mehrerer Sammlungen dienen sollen, und endlich auf die Zahl der bekannt gewordenen Gewächse und Formen der organischen Stuktur ankömmt. Um von irgend einer Sammlung von Arten, wie genau auch die Aehnlichkeit der in selbige vereinigten Arten scheinen mag, so daß man gegenwärtig ihrer keine mit Grunde daraus weg

zu-

zunehmen, auch keine andre aus dem ganzen Pflanzenreiche annoch beyzufügen wüßte, um, sage ich, deßwegen behaupten zu können, daß eine solche Sammlung zu allen Zeiten unveränderlich bleiben und ihre Grenzen erhalten werde, müßte man versichert seyn, daß niemals, auch nicht unter denen annoch unentdeckten Pflanzen, eine oder mehrere Arten sich einstellen werden, welche zu einer oder mehreren der vorhin in diese Gattung vereinigten Arten ein näheres Verhältniß, eine noch genauere Aehnlichkeit als diese unter sich zeigen werden. Denn wenn sich nun solche Fälle ereignen, wie es der Erfahrung zu Folge täglich geschiehet, so ist der Botanist verbunden bessern Einsichten zu folgen, und so werden bald aus dieser bald aus jener Gattung ein oder andre Art wegwandern, und mit den neuen Ankömmlingen in Verbindung und in neue Gattungen eintreten müssen, oder es wird in den alten Gattungen vor die neuen Arten Platz gemacht, und also die Grenzen dieser Gattungen geändert werden müssen, ja es ist möglich, daß ein oder andere alte Gattung durch den Verlust aller ihrer Arten sich ganz auflöset und eingeht.

Wenn uns alle besondre Formen der organischen Struktur, die es dem Schöpfer des Pflanzenreiches gefallen hat, in die Ausführung zu bringen, im voraus bekannt wären, so könnten wir, in so fern wir sonsten im Stande seyn möchten dieselben deutlich

genug zu übersehen, darnach die Gattungen unveränderlich bestimmen, allein wir gelangen zur Erkenntniß dieser Formen erst rückwerts nach und nach, und durch unaufhörliche Annäherung. S. §. 125.

---

## Sechster Abschnit.

### §. 117.

Die Ordnung, in welcher ein Botanist das Pflanzenreich aufstellet, heißt sein System oder Methode, d. i. dem Buchstaben nach, sein Weg oder Weise zu verfahren, die Ueberschriften der Abtheilungen heissen der Schlüssel der Methode.

Derjenige, welcher des Botanisten Verzeichniß gebrauchet, und dabey dem zum Leitfaden vorgeschriebenen System folget, geht dabey mit Vergleichung einer Pflanze in der Natur gegen den Schlüssel der Methode, von Oberabtheilung zu Unterabtheilung fort, bis er in der letzten Abtheilung oder Gattung die verlangte Art antrift; aber der Verfasser eines Systemes kann bey dessen Errichtung zwey ganz verschiedene Wege gehen, welche wir den Weg der Abtheilung und den Weg der Zusammenfügung nennen wollen. Nemlich, er kann sich im voraus

zum Anfang seiner Musterung des Pflanzenreiches nach eigenem Gefallen und Ermessen einen Plan desselben entwerfen, und von Oberabtheilung zu Unterabtheilung ausführen, und denn einer jeden Pflanze die Stelle anweisen, die ihr nach den angenommenen Gesetzen zukommen kann, und dieses ist der Weg der Abtheilung, da der Schlüssel zu erst gemacht wird; oder er kann erst die Arten in Sammlungen vereinigen, wie er es natürlich findet, hernach die kleinere Sammlungen wieder in grössere zusammenfügen, welche endlich das ganze Pflanzenreich zusammen ausmachen, also von den Unterabtheilungen zu den Oberabtheilungen schreiten, und dieses ist der Weg der Zusammenfügung, wo der Schlüssel zuletzt gemacht wird. Man sieht leicht, daß die Methoden durch Abtheilung eigenmächtig sind, und der Natur viel Gewalt anthun müssen, man nennet sie deswegen **Methoden der Willkühr oder der Kunst** (Methodus artificialis). In den Methoden durch Züsammenfügung nimmt man die Aehnlichkeiten, wie man sie findet, und lässet sich von der Natur leiten, weßwegen sie füglich **natürliche Methoden** genennet werden; sie haben aber gleichwohl bey allen ihren Vorzügen immer noch gar zu viele Mängel, als daß irgend eine berichtiget seyn sollte, den Namen eines **Plans der Natur** zu führen.

Ehe die Vortheile und Unbeqvemlichkeiten eines jeden dieser Wege umständlicher erwogen wer-

den können, müssen wir erst die Aehnlichkeit in ihren Stuffen, und die beqvemsten Mittel zu Verbindung der Arten in Sammlungen untersuchen.

§. 118.

Die Stuffen der Aehnlichkeit werden aus der Zahl und Beschaffenheit der einzelnen Merkmale, welche denen mit einander verglichenen Dingen gemein sind, ermessen.

Wer einmal einen Grundriß des ganzen Pflanzenreiches im Gedächtniß oder vor Augen hat, es sey ein eigenmächtig entworfener, oder ein der Natur aus vielfältiger Betrachtung abgelernter Grundriß, wird dadurch bey Betrachtung einer jeden einzelnen Pflanze in der Natur, zu allererst auf diejenige Eigenschaften geleitet, welche sich auf diesen Grundriß beziehen. Das sind solche Eigenschaften, welche an allen Pflanzen einer Classe durchaus, nur in gewissen bestimmten verschiedenen Graden oder Modificationen vorhanden sind, so daß der Begriff von einer Modification alle übrige, oder der Begriff von einem Gegentheil den Begriff des andern mit sich führet; und solche Eigenschaften dienen zu **relativischen Merkmalen**, und ein aus solchen Merkmalen zusammengesetzter Character ist ein **relativischer Character**.

Man bemerket aber an vielen Kräutern zugleich auch solche Eigenschaften, dergleichen die verwandte Kräuter und Nachbarn in einer Classe gar nicht,

weder in geringeren noch grösseren Grade, auch nicht das Gegentheil davon an sich haben, welche Eigenschaften also auch auf den angenommenen Grundriß keine Beziehung haben, sonder in Ansehung desselben fremd sind, und das sind **eigenthümliche Merkmale**, Nota essentialis.

§. 119.

Man bemerket sogleich, daß meistentheils ein solches eigenthümliches Merkmal allein zum Character einer Art oder Gattung hinlänglich seyn kann, da hingegen ein relativisches Merkmal selten allein zu einem vollständigen Character zureichet, sondern immer ihrer mehrere zusammengenommen werden müssen. Ausser dieser Kürze haben diese eigenthümliche Charactere auch noch den Vortheil, daß sie immer auf die gleiche Weise sich zeigen, von welcher Seite auch die Pflanzen betrachtet werden, daß sie also zu allen Systemen sich passen, und auf die gleiche Weise ausgedrückt werden, dahingegen die relativische Charactere bey einer jeden verschiedenen Methode verschieden ausfallen. Hingegen haben die relativische Charactere auf ihrer Seite den Vortheil, daß obschon sie nicht so kurz gefaßt und nicht so leicht dem Gedächtniß eingepräget werden können, sie im Gegentheil dauerhafter sind, und wenn sie auch aus dem Gedächtniß entfallen möchten, leichter wieder erneuert und wieder hergestellet werden können, weil alle diese relativische Ideen, alle diese in eine nothwendige

Ver-

Verbindung mit einander gesetzte Charactere einander halten, und einer zu Wiederherstellung des andern Anlaß geben, so lang nicht der ganze Grundriß aus dem Gedächtnisse verschwunden ist.

§. 120.

Eine andre Betrachtung gibt uns Anlaß einen Unterschied zwischen abfälligen und durchgängigen Merkmalen zu machen. Nemlich wenn man irgend eine wahre natürliche Classe von Kräutern, deren Uebereinstimmung im ganzen unläugbar in die Augen fällt, näher und theilweise nach den einzelnen Merkmalen untersuchet, so findet man, daß jedes dieser Merkmale insbesondre, wenn es gleich an den meisten Arten der Classe vorhanden ist, dennoch an ein oder anderer Art, und solcher Gestalt bald dieses bald jenes Merkmal an einigen Arten fehlet, und nur wenige Merkmale an allen Arten der Classe ohne Ausnahme gegenwärtig sind; und wenn man ferner dieselbe Classe mit andern verwandten natürlichen Classen vergleichet, so findet man diese abfällige Merkmale wieder in Verbindung mit verschiedentlichen in der ersten Classe ganz manglenden Eigenschaften.

Man vermerket auch hier die in der ganzen Natur herrschende tiefe Kunst in der vielfältigen Verbindung der Theile unter einander und eines jeden mit dem Ganzen; die Natur hat Verwandtschaften der Classen des Pflanzenreiches auf allen Seiten errichtet, und macht damit bey allen Systemen der Botanisten, welche

nur

nur Verwandtschaften in auf- und absteigender Linie angeben, unabhelfliche Schwierigkeiten: und gesetzt, daß wir überall berechtiget seyn solten, deßwegen, weil wir zu unsern Absichten, zu Unterscheidung der Pflanzen, Systeme nach Anleitung der in die Augen fallenden Struktur nöthig haben, eben diese Struktur auch als den Grund des Planes der Natur anzusehen, so haben wir doch immer wenig Hofnung, der Natur diesen angeblichen Plan des Pflanzenreiches, den sie gewis zu tief gelegt hat, abzurathen.

§. 121.

Das Hauptgesetz der Aehnlichkeit und Grundgesetz aller guten Methoden ist dieses: " Daß keine " Kräuter zusammengeordnet werden sollen, wegen " einer Aehnlichkeit in einer oder anderer Eigenschaft " allein, bey übrigens grosser Verschiedenheit in " mehreren andern Eigenschaften, und daß kein " Kraut von andern muß getrennet werden, wegen " einer Verschiedenheit in ein oder anderer Eigen- " schaft, bey übrigens grosser Uebereinstimmung in " den meisten Dingen. "

Ein Zusatz zu diesem Gesetze ist: " Daß ein " durchgängiges Kennzeichen in einer Classe zu Be- " stimmung ihres Characteres von grösserer Wich- " tigkeit ist, als alle abfällige Merkmale sammt und " sonders. "

Noch eine Folge aus den bisherigen Anmerkungen ist diese: " Je mehr eine Methode der Natur

" ge-

„ gemäß ist, und die wahren Aehnlichkeiten unge-
„ stöhret lässet, destomehr wird der Unterschied zwi-
„ schen relativischen und eigenthümlichen Characteren
„ verschwinden, diese eigenthümliche Charactere wer-
„ den in einer solchen Methode in einer Verbindung
„ mit derselben Grundriß sich befinden, und also die
„ Beschaffenheit relativischer Charactere annehmen.“

§. 122.

In Ansehung der Mittel zu Verbindung der Arten in Sammlungen, ist zu unsern Zeiten die herrschende Meynung, daß der Grund aller Methoden von den Fruchtwerkzeugen hergenommen werden müsse, mit Ausschluß der in Gegensatz gegen die Fruchtwerkzeuge also genannten Theile des Ansehens. Wenn man aber diese Meynung, zwar mit der schuldigen Hochachtung für ihre grosse und verdienstvolle Vertheidiger, doch ohne Vorurtheil untersucht, so dürfte man sie nicht so ganz erwiesen finden. Es hat sich noch niemand einfallen lassen, im Thierreiche eine Methode auf die zur Erzeugung bestimmte Theile zu gründen, und ein moralischer Wiederwillen gegen eine solche Methode mag immerhin noch ferner einen solchen Einfall zurückhalten, wenigstens so lang bis es den Naturforschern an andern Grundlagen zu ihren Methoden fehlt. Unterdessen wenn überwiegende Ursachen vorhanden wären, müßte sich der Naturforscher durch moralische Betrachtungen so wenig als der Zergliederer aufhalten lassen, er müßte,

wie

wie dieser, seinen Schülern sagen, daß an allen Werken der Natur nichts verächtlich ist, und das anstößige blos in dem verdorbenen Herzen und Einbildungskraft lieget, er müste eine gebührende Ernsthaftigkeit von ihnen fordern, und mit Voraussetzung dieser der Natur und den Sitten schuldigen Ehrerbietung, kann wirklich ein Forscher des Thierreiches, oder Zoologist, nicht umhin, die von der Natur in den Classen des Thierreiches angebrachte Verschiedenheiten auch in diesen Theilen zu bemerken. Wenn bey den Pflanzen die Fruchtwerkzeuge des Botanisten vorzügliche Achtung verdienen sollen, weil man sie für besonders wesentlich hält, sind denn die zu gleichen Endzwecken bestimmte Theile der animalischen Struktur weniger wesentlich? Und wenn sich, wie wir sehen, das Thierreich ohne Rücksicht auf diese Theile ordnen lässet, warum solten wir im Pflanzenreiche verbunden seyn, uns daran allein zu halten?

Können uns nicht unbestimmte Begriffe bey dem Worte wesentlich täuschen? Ein Theil der organischen Struktur kann vorzüglich für einem andern, zu der Fortdauer des Lebens eines individuellen Geschöpfes mehr oder weniger entbehrlich seyn, aber kann irgend ein Theil mit meher Recht als jeder anderer wesentlich genennet werden, und gehöret nicht die Klaue des Löwen zum Begriff von seinem Wesen eben sowohl, als sein Kopf? Wenn der Erdkreiß,

so wie er mit hinfälligen Geschöpfen besetzet ist, besetzet bleiben sollte, so mußten sich diese fortpflanzen können, ist aber deßwegen die Fortpflanzung die Hauptabsicht ihres Daseyns? Wenn wir in Gedanken die organische Struktur der Vegetabilien in zwey Haupttheile, in das Mark und in die Schale theilen, und den Sitz des Lebens in das Mark setzen wollen, so sind doch beyde Theile an sich unzertrennliche Gefährten, beyde sind von der Natur mannichfaltig modificiret, und beyderley Modificationen haben das Uebereinstimmende und das Abweichende an sich, woraus die Classen des Pflanzenreichs sich ergeben.

§. 123.

Mit Beyseitsetzung solcher Betrachtungen, welche in die Physiologie der Pflanzen gehören, deren Vortrag in der Fundamental-Botanik zu früh ist, kömmt es hier darauf an, die Merkmale der Aehnlichkeiten und Unähnlichkeiten zu nehmen, wie man sie für Augen findet, es sey in welchem Theile der organischen Struktur es wolle, es kömmt auf den Augenschein und Erfahrung an, zu entscheiden, welche Merkmale am weitesten führen.

Aller Vorzug, den die Fruchtwerkzeuge haben können, beruhet nicht darinn, daß es die Werkzeuge der Fortpflanzung sind, sondern blos auf einer dabey sich findenden Bequemlichkeit. Zur Zeit der Fructification weisen die Pflanzen insgemein ihre Theile

voll-

vollzählich, der Fruchtwerkzeuge ist eine beträchtliche Anzahl, und ihre Modificationen sind zahlreich, sie geben also eine grosse Anzahl Merkmale an die Hand, auch sind sie überhaupt merklich leichter zu abstrahiren, als die im Ansehen liegende Merkmale. Aus dieser Ursache erhielten die Fruchtwerkzeuge in aller Augen einen grossen Vorzug, als man nach Errichtung botanischer Gärten anfieng, die Pflanzen mit mehr Musse und Sorgfalt zu betrachten, als den ersten Erfindern der Pflanzen, welche sie in dem weiten Schoosse der Natur wildwachsend aufsuchen musten, möglich war, und als man anfieng auf Systeme zu gedencken, woran sich wirklich ausser Umständen die eine beqveme und anhaltende Betrachtung zulassen, gar nicht gedenken lässet. Diese Erfinder hielten sich vorzüglich an die zu aller Zeit vorhandene Theile der Pflanzen, und dabey vornehmlich an die Form und den Umriß, der unter allen ihren Eigenschaften am wenigsten zur Sache thut. Man befand sich also bey den Fruchtwerkzeugen, in Vergleichung mit den Erfindern so wohl, daß eine Geringschätzigkeit derjenigen Theile der Kräuter, womit es jenen so schlecht gelungen war, nur allzunatürlich fiel, und zu dieser Verachtung hat man nachher Beweise aus der Physiologie hernehmen zu können geglaubet. Nun nachdem die Methoden von den Fructifications Theilen nach gerade erschöpfet sind, und bey dem Bestreben nach der Erfindung einer natürlichen Me-

thode, deren Lücken sich gewiß nicht ohne Zuziehung des Ansehens der Pflanzen ausfüllen lassen, lässet sich erwarten, daß denen im Ansehen liegenden Charactèren mit mehrer Sorgfalt nachgespüret werden, und sich dann zeigen wird, daß mancher solcher Character viel weiter gehet, als alle von den Fruchtwerkzeugen allein hergenommene Charactere, und man wird sich vermuthlich noch darüber einig werden, daß zu Entdeckung der wahren Affinitäten im Pflanzenreiche, der ganze organische Bau, in seinem ganzen Umfange, ohne Ausschluß eines Theiles, in Erwägung kommen müsse. Erweiterte Einsichten von dem, was das Ansehen ausmacht, zu wünschen, hat man namentlich die schon oben §. 100. angegebenen wichtige Ursache, daß uns in vielen Fällen an der Kenntniß der Pflanzen ausser der Blüthenzeit gar viel gelegen ist.

§. 124.

Man schränket sich, wie schon §. 99. erinnert worden, mit Beyseitsetzung solcher Eigenschaften der Pflanzen, welche entweder veränderlich sind, oder mit Worten nicht deutlich genug angegeben werden können, am besten auf die Eigenschaften ein, welche unter die Hauptbegriffe von Zahl und Proportion, Gestalt und Lage fallen. Doch sind auch diese nicht von gleicher Wichtigkeit bey Bestimmung der Affinitäten: die Proportion geht weiter als die Zahl, und bey der Gestalt kömmt auf den äussern Umriß vor

sich

sich allein wenig an, aber der Stoff und Gewebe, nebst der Lage und Verbindung der Theile untereinander, entscheiden das meiste.

§. 125.

Die letzten Abtheilungen in der Methode sind die Gattungen, (Genera) §. 117. bey deren Errichtung und Bestimmung verschiedenes zu erinnern und zu bedenken ist. Sie haben überhaupt einerley Beschaffenheit mit der Methode, deren Abtheilung sie sind. Es lässet sich also bey den willkührlichen Methoden, deren ganzer Plan vom Anfang an nach Gutfinden angenommen wird, am wenigsten erwarten, daß die letzten Abtheilungen der Natur gemäß ausfallen sollen, denn die Abweichungen eines solchen Planes von der Natur, müssen im Fortgange bey der genaueren Ausführung der Methode mehr und mehr merklich werden. Man wird also in einer willkührlichen Methode überhaupt, wenn man ein oder andere Abtheilung ausnimmt, wo von ungefehr der Stifter der Methode und die Natur sich begegnen, überhaupt keinen zureichenden Grund finden, mit den Abtheilungen einzuhalten, ehe man wirklich auf die einzelnen Arten gekommen, und es ist wirklich besser eine willkührliche Methode in so genannter synoptischer Tabellenform bis auf die einzelnen Arten, nach den Gesetzen des Plans auszuführen, als unnatürliche Sammlungen von Arten, unter dem Namen von Gattungen stehen zu lassen.

§. 126.

In einer natürlichen Methode, da man sich von der Natur leiten lässet, werden freylich die Gattungen der Natur gemäß, doch nur in so fern unsre Einsichten in die Affinitäten der Pflanzen reichen, und diese Einsichten sind niemals vollkommen, wie §. 116. erinnert worden. Nicht nur sind viele Pflanzen übrig, welche sich in keine der erkannten natürlichen Classen wollen unterbringen lassen, die wir also bis auf weiter blos als Fragmente von annoch unerkannten Classen ansehen müssen, sondern wenn wir nun seine jede der erkannten Classen insbesondre vornehmen, und darinn Eintheilungen machen sollen, wie wir zur Erleichterung der Wissenschaft nothwendig thun müssen, so finden wir dabey die größten Schwürigkeiten, und einen Mangel zureichender Grunde, welche durch Willkühr und eigenmächtigen Entschluß ersetzet werden müssen: wir sehen wohl und können unwiedersprechlich zeigen, daß gewisse Kräuter in eine Classe gehören, aber wir können nicht mit eben der Zuverlässigkeit sagen, welche von ihnen in eine Ordnung, welche in eine Gattung zusammengenommen werden müssen. Oft muß den Botanisten eine Kleinigkeit genug seyn, um einige wenige nahe verwandte Arten in mehrere Gattungen zu trennen, und oft werden zahlreiche Arten, ungeachtet vieler und grosser Verschiedenheiten ihrer Struktur, die manchem Verfasser einer Methode zu

Cha-

Characteren ganzer Classen zureichen, dennoch in einer Gattung beysammen behalten; manche Gattung könnte wohl eine Ordnung oder Classe für sich ausmachen, und manche schwache Gattungen könnten zusammenfliessen. Mit einem Worte, es lassen sich keine unveränderliche Sammlungen von Arten, es sey unter dem Namen von Classe, Ordnung oder Gattung, machen, keine unveränderliche Begriffe von den Verwandschaften festsetzen: die Botanisten könnten das ohne Nachtheil der Wissenschaft und Abbruch an ihren eigenen Verdiensten gestehen; und die Wissenschaft würde vielmehr dadurch gewinnen. Man muß mich aber nicht unrecht verstehen: ich läugne nicht die Affinitäten der Pflanzen, ich sage nur, daß ihre Grenzen unbestimmt sind, ich sage nicht, daß die Botanisten keine Classen, Ordnungen und Gattungen machen sollen, denn darinn bestehen eben alle Systeme, sondern nur, daß man sie nicht für mehr ansehen soll, als was sie sind, nemlich für Begriffe, die unaufhörlichen Erweiterungen und Einschränkungen, auch wohl gar dem Umsturz unterworfen sind, daß man also zu einem solchen Verfahren sich beqvemen soll, da den vorauszusehenden Veränderungen solcher Gestalt Platz gelassen wird, daß hernach daraus kein Schaden entstehet, und damit würde die Wissenschaft, wie gesagt, viel gewinnen, denn sie würde von der Last der vielen Namen für ein und dasselbe Kraut, befreyet werden, welche

Anhäufung der Namen eigentlich aus der angezeigten Quelle kömmt. Es wird weiter hin §. 140 mehr hievon zu sagen seyn, hier will ich nur in Absicht auf die mehrmals in Schriften aufgeworfene Frage, ob man den Gattungen einen grossen oder kleinen Umfang geben, ob man ihrer viele oder wenige errichten soll? erinnern, daß wenn ja alle Gattungen die ein Botanist annimmt, nicht nur die obern und mittlern, d. i. Classen und Ordnungen, sondern auch die untere Gattungen, oder eigentlich so genannte Gattungen, Genera, eine jede ihren eigentlichen Namen haben sollen, alsdenn freylich zu wünschen ist, daß diese Gattungen einen weiten Umfang haben, und wenige an der Zahl seyn mögen, weil alsdenn die Fälle, da eine Pflanze aus einer Gattung in eine andre übergehen muß, wobey sie jedesmal einen neuen Namen erhält, minder häufig seyn werden.

---

## Siebender Abschnit.

### §. 127.

Bey den willkührlichen Methoden muß man zwar den Anspruch auf Erhaltung der Affinitäten aufgeben, aber sie haben ihre andre Vortheile, und sind für Anfänger, auch für die Botanisten selbst

zu

zu genauerer Durchsuchung des Pflanzenreiches unentbehrlich. Man kann die Betrachtung des Pflanzenreiches, einer so grossen Menge und so sehr zusammengesetzter Körper, nicht wohl anderst als theilweise anstellen, man muß bey aller anhaltenden Arbeit einen Plan haben, und kann also den Plan einer willkührlichen Methode annehmen. Jede solche Methode gibt einen Anlaß, das Pflanzenreich von einer vorhin übergangenen Seite anzusehen, man siehet wie weit jeder Haupttheil der organische Struktur geht, und was für Merkmale die Natur in einen jeden gelegt hat, und machet allemal einige Entdeckungen in Ansehung der Affinitäten, und der darauf sich gründenden natürlichen Classen und Ordnungen oder Gattungen, worauf man sonst nicht würde gefallen seyn. Alle von Zeit zu Zeit errichtete und ausgeführte Methoden der Botanisten haben diesen Nutzen gestiftet, und ohne sie würde die Wissenschaft zu dem gegenwärtigen Grade der Vollkommenheit nicht gekommen seyn. Die Unbeqvemlichkeiten, welche sich zugleich mit eingefunden haben, fliessen nicht aus der Sache selbst oder aus dem Wesen der Methoden, sondern kamen aus Nebenursachen; davon, daß man diese Methoden für mehr ansahe, als was sie sind, nemlich blosse Gerüste zu einem aufzuführenden Gebäude, noch nicht das Gebäude selbst, daß jeder Stifter einer Methode gern eine Sekte errichten wollte, und mit jeder neuen Methode neue Namen für die Pflanzen folgten: Unbe-

qvemlichkeiten, welche freylich allen Nutzen der Methoden beynahe überwiegen konnten.

§. 128.

Vermeidet man aber diese Fehler, und übertreibet man die Forderungen bey dem Gebrauche einer willkührlichen Methode nicht, so thut die Mehrheit der Methoden gar keinen Schaden, fällt auch selbst einem Anfänger nicht beschwerlich, sondern er lernt sie mit einer Mühe alle einsehen und nach den Umständen gebrauchen. Nemlich, man hält sich an die Methode, so lang man ein Buch oder Verzeichniß, welches nach derselben eingerichtet ist, in Händen hat, und leget die Methode mit dem Buch wieder weg, ohne das Gedächtniß mit den Ueberschriften aller Abtheilungen derselben zu beladen, welches ein eben so unbilliges Zumuthen wäre, als wenn jeder anderer Schriftsteller verlangen wollte, daß man die Ueberschriften der Capitel oder Abschnitte seines Buches auswendig lernen soll. Da nun die Schlüssel zu allen Methoden in der gemeinschaftlichen Sprache der Botanisten verfasset sind, die jeder Liebhaber der Wissenschaft lernt und wissen muß, so gebraucht er den Schlüssel einer jeden Methode, und ließt die Ueberschriften ihrer Abtheilungen, der einen so wohl als der andern, so wie jedes Buch in einer bekannten Sprache. Könnten nun nur die Botanisten selbst über die Namen der Kräuter sich eins werden, so würde der Liebhaber, der eine Pflanze in der Natur nach dieser

oder

oder nach jener Methode, oder nach mehrern zugleich untersuchet, an der Stelle, welche der untersuchten Pflanze in jeder Methode zukömmt, immer den nemlichen Namen finden, und wenn er denn nach erworbener Kenntniß der Pflanze diesen Namen zugleich seinem Gedächtnisse einpräget, so kann es hernach gleichviel seyn, auf welchen Weg er zu dieser Kenntniß gelanget ist, und er hat nicht nöthig zugleich immer mit an den Weg zugedenken.

§. 129.

Noch mehr; einem Anfänger ist mit einer einzelnen willkührlichen Methode und mit ihrem einseitigen Gebrauche allein nicht gedient, und der Gebrauch mehrerer solche Methoden fast unentbehrlich. Denn wenn an einer Pflanze, die er untersuchen will, der Theil auf den sich die Methode gründet, noch nicht, oder nicht mehr in guten und kenntlichen Stande vorhanden ist, so findet er sich in Verlegenheit. Zu dem so finden sich bey der Anwendung einer Methode, in einigen Fällen, immer welche Schwierigkeiten, zumal für einen Anfänger, und wenn er dann in solchen Fällen an eine andre Methode sich halten kann, so werden, der größten Wahrscheinlichkeit nach, seine Zweifel gehoben werden.

§. 130.

Der grosse Vortheil bey den willkührlichen Methoden bestehet darinn, daß in den Plan einer solchen Methode der genaueste Zusammenhang gebracht

werden, daß man die Ueberschriften der Abtheilungen aus lauter relativischen Begriffen verfertigen, daß man den Schlüssel in lauter deutlichen und genauen Ausdrücken angeben, und daß man bey den einmal angenommenen Gesetzen der Methode bleiben, und die Ausnahmen vermeiden kan, wenn man nur selbst will, und sich nicht daran kehret, ob die Affinitäten der Pflanzen gestöhret werden oder nicht. Die Hauptabsicht bey Ausführung einer solchen Methode muß auf die Unterweisung eines Anfängers gerichtet seyn, in dessen Stelle man sich setzen, und den gänzlichen Mangel einer vorläufigen Kenntniß von den Pflanzen voraus setzen muß. Wenn er nur mit Hülfe einer solchen Methode eine Pflanze die er untersucht, mit Gewißheit kennen lernt, obgleich nur aus wenigen Merkmalen, obgleich nur von einer Seite und ohne Einsicht in ihre Verwandschaft und Aehnlichkeit mit andern Kräutern, so ist das vorerst zum Anfange genug: es liegt fast alles daran, daß der Anfang leicht gemacht wird, und wenn man eine Einsicht in die Aehnlichkeiten der Pflanzen voraussetzen könnte und wollte, so würde man überall den Leitfaden der willkührlichen Methoden entbehren können. Es ist also rathsam, daß man genau den angenommenen Gesetzen folge, und jede Pflanze genau in die Stelle setze, die ihr nach den Gesetzen der Methode zukömmt.

§. 131.

§. 131.

Die Kenntniß, wozu eine willkührliche Methode führet, ist wie gesagt, zu einem Anfang gut genug, aber eine gründliche Erkenntniß des Pflanzenreiches erhält man dann erst, wenn man die Affinitäten einsehen lernet, wozu die natürlichen Methoden führen. Ueberhaupt sind alle Erkenntnisse im Zusammenhange lehrreicher und überzeigender, und machen einen tiefern Eindruck in das Gedächniß: indem man die Kräuter von mehr als einer Seite, aus mehreren Eigenschaften kennen lernet, behält man ein unvergeßliches Bild von ihnen im Gedächtniß. Ist man auch nur erst einiger massen mit den natürlichen Classen bekannt geworden, so wird bald der Leitfaden der willkührlichen Methoden in den meisten Fällen entbehrlich, man gewöhnt sich auf den ersten Blik eine Pflanze zu ihren Verwandten hinzubringen, und man setzt sich in den Stand, daß man von einen Pflanze, zu allen Zeiten ihres Daseyns, wenn einen fast alle willkührliche Methode verlassen, wenigstens ihre Classe errathen kann.

§. 132.

Die größte Aufmunterung zu Erforschung der Affinitäten gibt der Satz, daß mit einer Aehnlichkeit der Pflanzen in ihrer Struktur eine Aehnlichkeit ihrer Kräfte und Wirkungen folge, ein Satz, der zwar viel angefochten wird, der aber doch bey dem ersten Vortrage gefällt, die Analogie vor sich hat, und

we-

wenigstens als ein höchst wahrscheinlicher Satz angenommen werden kann, wenn man sich nur einander recht verstehen will. So muß z. Ex. die Aehnlichkeit der Wirkung der Kräuter auf den menschlichen Körper nicht bloß nach ihrer Schädlichkeit oder Heilsamkeit beurtheilet werden, denn ein und dasselbe Ding kann bald schädlich, bald heilsam seyn, ohne Veränderung seiner Natur, bloß durch Beänderung des Grades, oder der verschiedenen Beschaffenheit des Körpers selbsten, in dem es angewendet wird. Wenn also in einer natürlichen Classe einige Kräuter eine Arzney, andre ein Gift vor den menschlichen Körper sind, so hindert das nicht, daß nicht dennoch ihre Kräfte ihrer Natur nach einerley Art seyn können. Ebenfalls muß man sich nicht an diejenige Redens-Arten halten, welche in medicinischen Lehrbüchern eingeführet sind, um von diesem oder jenem den Sinnen offenbahrem Erfolge im Körper, oder von gewissen muthmaßlichen Wegen der Wirkung zu reden: die erstere Gattung von Redensarten bestimmet nichts in Ansehung der Weise, wie der sich ereignende Erfolg bewerkstelliget wird; von der andern Gattung ist zu erinnnern, daß ein grosser Theil derselben so sehr unbestimmt ist, daß es selbst denenjenigen, die sie gebrauchen, nicht leicht ist von den Vorstellungen, die sie sich dabey machen mögen, deutliche Begriffe zu geben, und daß dann die Richtigkeit dieser Vorstellung noch viel schwerer zu erweisen

ist.

ist. Man muß sich auch wohl vorsehen, wenn man aus einer Classe, die man vor natürlich hält, Beyspiele gegen die Richtigkeit unseres Satzes hernehmen zu können meynet, ob auch die Classe wirklich eine wahre natürliche Classe ist, und es bleibt immer erst die Frage, ob man nicht eben deswegen, weil sich in einer angeblichen natürlichen Classe keine Aehnlichkeit ihrer Kräfte zeiget, Ursache habe, an der richtigen Bestimmung einer solchen Classe zu zweifeln, denn die unläugbaren und allgemein erkannten natürlichen Classen zeigen offenbar dem Geruch und Geschmack eine grosse Aehnlichkeit. Man muß ferner keine Einwendungen gegen den Satz darauf gründen, daß es uns so schwer fällt, das Aehnliche in den Kräften zu abstrahiren, und noch viel schwerer oder fast unmöglich, das besondre in den Bestandtheilen darzustellen, denn die Werke der Natur sind für unsre Einsichten, für unsre Sinnen und für die Behandlung der Chemie zu fein; deßwegen kann das Aehnliche, was wir nicht erhaschen können, doch vorhanden und unsre Vermuthung davon richtig seyn. Für uns, die wir schwächere Sinnen als viele Thiere und keinen Instinct haben, beweiset das Beyspiel der Thiere, welche bey der Wahl ihrer Nahrung von Geruch und Geschmack geleitet werden, unstreitig so viel, daß die Eindrücke der vegetabilischen Körper auf den Geruch und Geschmack, eine starke Anzeige von ihren Kräften und Bestandtheilen geben. Wir

sehen die Mechanik der organischen Körper viel zu wenig ein, aber doch können wir uns überhaupt keine andre Vorstellung machen, als daß die Bestandtheile und Säfte der Vegetabilien hauptsächlich die Wirkung ihrer organischen Struktur sind, wir können uns auch eine Aehnlichkeit in der äussern ohne eine Aehnlichkeit in der innern feinern Struktur nicht vorstellen, und also können wir nicht anderst als geneigt seyn, den Satz, wovon hier die Rede ist, anzunehmen, und in demselben werden wir durch die Analogie und Erfahrung im Thierreiche bestättiget, da wir in den Speisen, in den so sehr verstellten und unkenntlichen Partikeln animalischer Körper, doch immer noch die Hauptclasse erkennen. Man kann auch nicht umhin wenigstens zu wünschen, daß der Satz wahr seyn möchte, weil er uns einen Leitfaden bey Erforschung des Nutzens der Kräuter an die Hand gibt, denn wollen wir nicht alles vom Zufalle erwarten, so müssen wir Muthmassungen zur Hülfe nehmen, und zu Muthmassungen gehöret ein Leitfaden. Allem Schaden, welchen der Satz durch eine üble Anwendung verursachen könnte, wird vorgebeuget, wenn man sich dabey erinnert, daß die Folgen aus diesem Satze für nicht mehr als Muthmassungen angesehen, und erst durch sorgfältige Erfahrungen der Aerzte, der Scheidekünstler, und aller welche mit Pflanzen, in dem Gewerbe des menschlichen Lebens zu thun haben, bestättiget werden müssen.

§. 133.

§. 133.

Der Verfasser einer natürlichen Methode hat es in seiner Macht die Aehnlichkeiten ungestöhrt zu beobachten, aber dagegen hält es um so viel schwerer, einen Zusammenhang zwischen den natürlichen Sammlungen, einen einförmigen Plan ausfündig zu machen. Manche zahlreiche Classe hat überhaupt einen deutlichen Character, lässet sich aber in keine eben so deutliche Unterabtheilungen trennen. Viele Classen sind zwar deutlich verwandt, aber die Verwandschaft beruhet in gar verschiedenen Dingen, und sie lassen sich deßwegen in keine Oberabtheilung zusammenfügen. Also wird dem Schlüssel zur Methode entweder der Zusammenhang fehlen, oder der Zusammenhang wird durch weither gesuchte Vergleichungen erhalten werden, die kein Anfänger einsehen noch die Ausdrücke verstehen, sondern die Deutlichkeit vermissen wird, die bey einem aus relativischen Begriffen zusammengeflochtenen Plan herrschet. Gäbe es eine Methode, deren Schlüssel aus solchen relativischen Ausdrücken bestünde, und die zugleich die Aehnlichkeiten ungestöhret liesse, so müste man eine solche Methode vor den wahren Plan der Natur halten, so wie derjenige, der eine verborgene Schrift entziffert, und eine verständliche Meynung herausbringt, wozu alle Theile und Buchstaben passen, ohne Zweifel die Meynung ihres Verfassers und den wahren Schlüssel gefunden hat. Diese Undeutlichkeit

keit des Schlüssels der sogenannten natürlichen Methoden, macht sie bey allen Anfängern wenig beliebt, und sie gefallen ihnen erst alsdenn, aber alsdenn um so vielmehr, wenn sie erst zu einiger Einsicht in das Pflanzenreich gelanget sind, und überall die Schlüssel nach gerade in den meisten Fällen entbehren können.

§. 134.

Die Stifter der von Zeit zur Zeit errichteten botanischen Methoden haben die bey beyderley Wegen, der Abtheilung und Zusammenfügung vorfallende Unbeqvemlichkeiten genugsam gefühlet; es gibt nur wenige strenge willkührliche Methoden, und die meisten sind gemischt. Man hat zwar auf der einen Seite durch die Deutlichkeit des Plans und seines Schlüssels den Anfängern den unentbehrlichen Leitfaden verschaffen, man hat aber auch auf der andern Seite der Natur nicht so ganz und gar Gewalt thun wollen. Man siehet es diesen vermischten Methoden an, daß ihre Verfasser vor allen Dingen den Vorsatz hatten, gewisse allgemein erkannte grosse Classen zu erhalten, daß der Plan darnach sich hat beqvemen müssen, und daß neben solchen beybehaltenen natürlichen Classen manchmal eine willkührliche Classe oder Ordnung im Systeme stehet, die ihr Daseyn mehr einem von der natürlichen Classe genommenen Anlasse, als den Folgen des Plans zu danken hat. Ja in vielen Methoden sind so gar die

Gesetze

Gesetze der Methode der Achtung für die Aehnlichkeit nachgesetzet, und manche Pflanzen bey ihren Verwandten an solchen Stellen untergebracht worden, wo sie vermöge der Einrichtung der Methode nicht stehen sollten, welches nicht zu billigen ist, weil dabey der eigentliche Vortheil der willkührlichen Methoden, die deutliche Anleitung für Anfänger, wegfällt.

§. 135.

Wirklich ist es am rathsamsten beyderley Wege in einem botanischen Verzeichnisse, aber nicht in einer Methode, zu verbinden. Nemlich, man kann die Pflanzen, die in das Verzeichniß kommen sollen, erstlich nach ihren Affinitäten, nach den besten Einsichten, die man davon zu der Zeit haben mag, ordnen und aufstellen, und es ist eben so gut mit einer gänzlichen Verzicht auf einen systematischen Zusammenhang, erst die erkannten natürlichen Classen, hernach die noch unbestimmten Classen oder kleinere Geschlechter, als blosse Fragmente, ohne Beziehung auf einander, hinzusetzen, von einer jeden Pflanze zu sagen, was man zu sagen hat, und eine jede mit einer Numer, in fortlaufender Zahlenreyhe zu bemerken, hernach aber kann man die willkührlichen Methoden und zwar mehr als eine, als Register über vorhergehendes Verzeichniß gebrauchen, eine jede aufs genaueste nach ihren Gesetzen ausführen, und an die Stelle, welche einer jeden Pflanze des Verzeichnisses in jeder Methode zukömmt, blos ihre Numer hin-

 setzen,

setzen, um den Leser auf das Verzeichniß zurück zu weisen. Diese Register werden nicht mehr Platz einnehmen, als andre gute Register bey einem Buche; der Gebrauch mehrerer willkührlicher Methoden, nach verschiedenen Theilen der organischen Struktur, wird einem Anfänger zu allen Zeiten des Daseyns einer Pflanze helfen; die Entzifferung nach mehrern Methoden, die ihn immer auf dieselbe Nummer des Verzeichnisses führet, verschaffet ihm um so viel mehr Gewißheit, und in dem Verzeichnisse lernt er endlich die Pflanze nach ihrer Verwandschaft mit andern kennen: die willkührlichen Methoden dienen ihm zur ersten Entdeckung einer Pflanze, das Verzeichniß nach den Affinitäten dienet ihm eine gründliche Erkenntniß davon im Gedächtniß zu behalten.

§. 136.

Mit der Eintheilung zahlreicher natürlicher Classen hat es ungefehr dieselbe Bewandniß, als mit dem ganzen Pflanzenreiche überhaupt; man hat für einige solcher Classen besondre Methoden, welche die Eigenschaften der Methoden überhaupt an sich haben. Man kömmt mit dieser Eintheilung am kürzesten, und mit Nutzen für die Anfänger, ungefehr auf die im vorigen §. angegebene Weise, folgender Gestalt zurecht; man macht das Verzeichniß der Arten einer solchen Classe, lässet sie darinn auf einander folgen, wie man es der Natur am gemässesten findet, und gibt ihnen Numern; man entwirft

sich

sich nebenher, nach Maaßgabe des Characters der Classe, eine Vorschrift zu umständlicher Betrachtung einer jeden Pflanze aus der Classe, in welcher Vorschrift die merkwürdigsten Besonderheiten unter deutlich in die Augen fallenden Rubriken angegeben werden, und verzeichnet unter jeden Rubrike die dahin gehörigen Arten. Dabey hat man den Vortheil, daß man nicht nöthig hat, an einen Theil der Struktur allein, wie sonsten in diesen besondern Methoden gewöhnlich ist, sich zu binden, sondern mit dieser Vorschrift auf alles in der ganzen Classe merkwürdiges weisen kann.

## Achter Abschnit.

### §. 137.

Nun können wir uns das Verzeichniß des Botanisten im wesentlichen fertig vorstellen, nemlich so wie es die richtig angegebene Charactere der Kräuter in bequemer Ordnung enthält, und so daß nichts mehr übrig ist, als daß die beqvemsten Hülfsmittel, und brauchbarste Nachrichten beygefüget werden.

Die Hülfsmittel sind Beschreibungen und Abbildungen, deren Nutzen schon §. 107. erkläret wor-

den. Es ist rathsam, dem Verzeichniß die Form eines Handbuches zu lassen, und also aus den Beschreibungen ein Buch vor sich zu machen. Die Hauptregel bey Abfassung der Beschreibungen ist, nichts hinein zubringen, was nicht zur Sache gehöret, aber das in jedem Falle zu ermessen, da zu gehöret eine genaue Kenntniß des Allgemeinen und Besondern in Pflanzenreiche, und in jeder Classe insbesondre. S. §. 102.

§. 138.

Die Abbildungen sind, ihren Absichten nach, zweyerley Gattung, eigentliche oder gewisser Massen individuelle Abbildungen, wobey die Absicht nicht weiter gehet, als auf das was vorgestellet ist, und Ideen oder Vorstellungen zu Erläuterung abstracter Begriffe. Von der letzten Art sind die Figuren zu Erläuterung der Terminologie, und der verschiedentlichen von den Botanisten errichteten Pflanzen-Geschlechter. Ein abstracter Begriff lässet sich nicht mahlen, diese Figuren sind nur Muster, die so viel zu Erzeugung des Begriffes beytragen, als einzelne Fälle und Modificationen thun können, und man muß dabey so viel möglich die ansehnlichsten, deutlichsten, und zugleich gemeinesten Muster wählen.

Die individuellen Abbildungen sind zu Denkmälern der Pflanzen, die sie vorstellen, bestimmt. Sie müssen getreu und lehrreich seyn, und sie können beydes nicht wohl seyn, ohne zugleich schön zu seyn, so

so wie dem Künstler, von dem man dergleichen erwarten soll, einige Kenntniß des allgemeinen und des besondern im Pflanzenreiche fast unentbehrlich ist. Sie sollen so viel möglich alles enthalten was mahlbar ist, und nicht nur den Contour, sondern den Stoff, die Beschaffenheit der Ueberfläche, und die in derselben angebrachte Dinge vorstellen; kleine Gegenstände, die das blosse Aug nicht deutlich genug erkennet, oder deren natürliche Grösse der Hand des Künstlers ein allzukleines Feld darbietet, müssen mit Hülfe des Vergrösserungs-Glasses gezeichnet, allemal aber zugleich auch so vorgestellet werden, wie sie sich dem blossen Auge weisen; grosse Pflanzen, die den vorgeschriebenen Raum überschreiten, können nach ihrem ganzen Körper in verjüngtem Maasse, und einzelne Theile in natürlicher Grösse vorgestellet werden; Theile der Pflanzen, an deren genauen Kenntniß gelegen, und die im natürlichen Stande nicht von selbst zum Vorschein kommen, müssen neben bey besonders dargestellt werden.

Wenn die Abbildungen sind wie sie seyn sollen, so sind sie ein ungemeines Hülfsmittel und eine wahre Stütze der Wissenschaft. Es ist wahr, sie sind nicht von unumgänglicher Nothwendigkeit, man kann mit dem wörtlichen Vortrage, ohne Abbildungen, nicht aber umgekehrt auskommen, und es ist rathsam, daß der Botanist die Pflanzen so beschreibt, als wenn keine Abbildungen vorhanden oder zu hoffen wären,

allein es ist auch wahr, daß eine gute Abbildung das, was eine genauere Beschreibung nothwendig weitläuftig und langsam lehrt, geschwinder und in einem Blicke zeigt, mit einen mangelhaften Beschreibung aber gar nicht in Vergleichung kommen muß, und daß alle aus mangelhaften Beschreibungen herrührende Unbeqvemlichkeiten der Synonymie in der Botanik wegfallen, wo man sich auf eine gute Abbildung berufen kann.

§. 139.

Die Nachrichten, welche in das Verzeichniß des Botanisten gehören, sind vornemlich die Citationen anderer Schriften, die Namen, und von den Anmerkungen vom Nutzen und merkwürdigen Eigenschaften nur die ausgesuchtesten. Ueberhaupt verstattet das Verzeichniß wenig Raum zu solchen Anmerkungen, und die Lehre von den Absichten und Nutzen der Kräuter muß als ein besondrer Theil der gesammten Wissenschaft besonders abgehandelt werden, jedoch indem die Kräuter, welche sich der Menschen Aufmerksamkeit besonders erworben haben, auch schon im Verzeichnisse besonders bemerket werden, so wird ein Anfänger damit gleich auf die Kenntniß der nützlichsten geleitet, welche Einschränkung bey der grossen Menge der Kräuter so angenehm als nützlich ist.

Durch Anführung der Synonymen macht der Botanist sein Verzeichniß zugleich zu einem

Regi-

Register des Buches der Natur, und der Bücher der Menschen. Andrer Schriften enthalten vielerley Erläuterungen des Buches der Natur, wozu der der Botanist nicht Platz hat; die Uebereinstimmung mehrerer Schriftsteller in der Geschichte eines Krautes, verschaffet derselben mehr Zuverlässigkeit; es ist angenehm zu sehen, wie viel man zu jeder Zeit gewust oder nicht gewust hat; es ist billig den Forschern der Natur, die zu erst eine Pflanze aus ihrem Schoosse vor die Augen der Menschen hervorgebracht haben, wenn wir gleich eine solche Pflanze jetzo besser kennen mögen, ihren verdienten Ruhm auf alle Zeiten zu erhalten; nach den Botanisten einer jeden Zeit haben sich andre Schrifsteller ihrer Zeit gerichtet, und zum Verständniß ihrer Nachrichten vom Nutzen und Gebrauch der Kräuter ist nöthig, daß wir jene verstehen. Hiernach ist leicht zu ermessen, welche Schriftsteller in der Synonymie angeführet zu werden verdienen, nemlich diejenige, welche durch eine Abbildung, oder Beschreibung, oder Bestimmung eines Characteres das Buch der Natur oder die besondre Geschichte eines Krautes erläutern, oder andre wichtige Nachrichten davon liefern. An denenjenigen aber, die nichts mehr gethan haben, als daß sie eine bekannte Pflanze auch genannt, auch in ihr Verzeichniß eingeführet haben, oder die es an der nöthigen Deutlichkeit haben mangeln lassen, uud entziffert seyn wollen, ist uns wenig gelegen, und

die Zeit wird nützlicher auf das unerschöpfliche Buch der Natur angewendet.

§. 140.

Ueber die Vielheit der Namen müssen die Botanisten viele Vorwurfe hören, und es ist gewiß, daß die Wissenschaft dadurch beschwerlich und unangenehm gemacht, und ihre allgemeinere Ausbreitung, wodurch sie erst gemeinnütziger werden sollte, gehindert wird, sie verdienen deßwegen eine sorgfältige Erwägung. Man kann die Namen betrachten in Ansehung der dadurch erregten Begriffe, und in Ansehung der Absicht bey ihrem Gebrauche.

Man erinnere sich der Anmerkung im 3. §. deren zufolge der Begriff von einem Kraut entweder nach Anleitung der Wissenschaft entwickelt oder unentwickelt ist, und man erlaube mir auf eine Weile den Namen der einen entwickelten Begriff bezeichnet, einen **relativischen Namen**, den Namen für einen unentwickelten Begriff einen **unabhängigen Namen** zu heissen.

Die Absicht bey dem Gebrauche eines Namens ist entweder auf einen allgemeinen Sprachgebrauch, oder nur auf einen eingeschränkten Gebrauch unter Botanisten gerichtet, oder wenn ich mich so ausdrücken mag, der Name womit ein Botanist ein Kraut beleget, soll entweder nur im Buche oder auch ausser dem Buche gelten, ein **gemeiner** oder ein **botanischer systematischer Name** seyn.

Der

Der Gebrauch eines Namens ausser dem Buche setzt nothwendig einen Begriff von der Sache, die er andeutet, im Gedächtniß voraus, aber während der Zeit man das Buch in Händen hat, kann er zu einer Anleitung dienen, daß man sich den noch nicht vorhandenen Begriff erst verschaffet, er thut aber in diesem Falle nur in so weit Dienste, als die Anführung der Seite und Stelle des Buches auch thun würde.

Selbst ein Botanist, wenn er den Namen eines Krautes nennt oder nennen hört, und nicht eben im Vortrage seiner Wissenschaft begriffen ist, macht sich dabey nicht immer eine deutliche Vorstellung, sondern begnügt sich mit einem unentwickelten Begriffe, wie ihn das Gedächtniß in der Geschwindigkeit darbietet, und überall ist es den Operationen des menschlichen Verstandes nicht gemäß, immer entwickelte Begriffe und deutliche Vorstellungen von den Sachen in ihrem ganzen Umfange zu haben, ohne daß man es sich ausdrücklich vornimmt, sondern man begnügt sich und kann sich begnügen, wenn nur die Vorstellung von der Seite klar ist, von welcher man eine Sache in jedem Falle nach Maaßgabe der Umstände ansieht. Man muß von Kräutern sprechen können, ohne immer an das botanische System zu gedenken, und die Namen müssen unabhängige Namen seyn.

Zwar können die relativischen Namen einem, der sich an das System, worauf sie sich beziehen,

gewöhnt, und das Buch des Botanisten auswendig gelernt hat, endlich so geläufig werden, daß er bey Nennung eines solchen Namens ebenfalls sich die geschwinde Vorstellung macht, die zu den Geschäften ausser der Botanik nöthig ist, aber es gehöret dazu, wie gesagt, nicht weniger, als daß man des Botanisten-Buch, mit allen Definitionen seiner Classen, Ordnungen und Gattungen auswendig und mit vieler Fertigkeit auswendig wissen soll, und welcher Botanist kann das erwarten, welcher kann es mit Billigkeit fordern, da ein jeder für sein System und für seine Definitionen der Gattungen ungefehr gleich viel Recht hat?

Wenn Namen in den allgemeinen Sprachgebrauch aufgenommen werden sollen, so ist die Versicherung, daß sie unverändert bleiben werden, eine unumgänglich nöthige Bedingung. Nun sind aber die Grenzen der von den Botanisten, unter der Benennung von Classen, Ordnungen und Gattungen verschiedentlich errichteten Sammlungen von Arten nicht unveränderlich, also sind die generischen Namen, oder die aus dem Namen des Geschlechtes und einem Zusatze zusammen gesetzte Namen der Arten, zum allgemeinen Sprachgebrauch ganz unbeqvem, denn bey jeder Veränderung der Grenzen der Gattungen müssen einige Kräuter ihre Stelle verändern und aus einer Sammlung in die andre überwandern, und erhalten also neue Namen.

Man

Man muß sich auch erinnern, wie wenig der Sprachgebrauch in unsrer Macht steht. Es sind einmal für die Kräuter, welche eine besondre Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen haben, gewisse Namen in Gebrauch gekommen, und noch immer, so wie eine Pflanze merkwürdig wird, und damit Gelegenheit gibt, daß von ihr, ausser den Schriften der Botanisten gesprochen wird, erhält sie auch gewöhnlich einen Namen, ohne daß die Botanisten erst darum gefraget werden. Es ist ohne Zweifel rathsamer der Macht des Sprachgebrauchs nach zu geben, als dagegen zu streiten, und eine gewisse Zierlichkeit, die man den Namen geben möchte, wenn sie in unserer Gewalt stünden, kömmt gegen die Unbeqvemlichkeiten aus der Veränderung der Namen für den allgemeinen Gebrauch, in gar keine Vergleichung.

Die Fundamental-Botanik ist zwar der Grund von aller übrigen Wissenschaft von den Kräutern, und unentbehrlich, aber sie ist nur in so fern schätzbar, als sie zu wichtigeren Erkenntnissen führet, und der Name eines Krautes ist zwar das erste, aber an sich auch noch das wenigste, was wir zu wissen brauchen. Ohne Zweifel ist also die Vielheit der Namen, da ein und dasselbe Kraut mehrere Namen erhält, oder was noch schlimmer ist, ein und derselbe Name für verschiedene Kräuter bey verschiedenen Botanisten gilt, ein wahres Uebel, und besser

auf

auf Hülfe dagegen bedacht, als es in Abrede seyn zu wollen.

Ein botanisches Verzeichniß ist in Ansehung der gesammten Wissenschaft vom ganzen Pflanzenreiche, ungefehr eben das, was ein Verzeichniß der Fixsterne in der Astronomie ist. Wenn sich einmal einer wollte einfallen lassen, die Sternbilder zu verändern, und den Sternen andre Bezeichnungen beyzulegen, würde man sich das gefallen lassen? An der Vollständigkeit der Verzeichnisse, an richtiger Bestimmung eines jeden eingetragenen Krautes oder Sternes, an der gewissen Bedeutung der Namen oder Zeichen, womit sie belegt werden, an der Beständigkeit und Beybehaltung der einmal angenommenen Namen ist alles in beyden Wissenschaften gelegen, aber gar nichts an der Beschaffenheit der Namen in so fern es Worte oder Töne sind.

§. 141.

Um nun einmal den Klagen abzuhelfen, die man zu allen Zeiten gegen die Botanik und gegen die Botanisten geführet hat, scheint nöthig zu seyn, daß die Botanisten für allen Dingen den Unterschied zwischen Namen zum allgemeinen Gebrauch, und zwischen botanischen Namen, beobachten.

1. Man müßte also zu diesem allgemeinen Gebrauche, ausser der Botanik, gewisse Usual Namen einführen, und das müßten un-

unabhängige Namen seyn, Namen die keine Rücksicht, keine Beziehung auf irgend ein System, auf Sammlungen von Arten, auf Nebenarten, mit sich führen, eigenthümliche, nicht gemeinschaftliche Namen, einer für jede besondere in der Natur vorhandene wahre Art. Mit einem solchen Usual-Namen kann denn ein jeder Botanist nach Gefallen eine jede Art in seinem System setzen und umsetzen, mit andern Arten in eine Gattung vereinigen und wieder trennen, ohne daß solche Veränderungen einen allgemeinen schädlichen Einfluß haben.

2. Die Wahl und Festsetzung solcher Usual-Namen muß den Verfassern der vollständigsten Verzeichnisse über das Pflanzenreich, einem Bauhin, einem Tournefort, einem von Linnee zu unsern Zeiten, und wer in den künftigen diese verdienstvolle gewaltige Arbeit an dem ganzen Pflanzenreiche vornehmen wird, oder einem Dillenius in einer besondern Classe des Pflanzenreiches, überlassen werden. Andre Botanisten können und werden sich leicht beqvemen, eine solche Nomenclatur anzunehmen, weil ein jeder dabey übrigens bey seinem eigenen System und Begriffen von den Affinitäten

der

der Kräuter bleiben kann. Von den Stiftern dieser Nomenclatur kann man verlangen und erwarten, daß sie dabey mit guter Wahl verfahren, fürnemlich aber den Besitz, in welchen ein vor ihnen schon eingeführter Name gekommen, allen Ursachen zu einer Veränderung vorziehen sollen.

3. Es ist nicht gleich nöthig, allen Pflanzen solche Usual-Namen zu geben, sondern nur denenjenigen, welche eine allgemeinere Aufmerksamkeit als blos der Botanisten auf sich gezogen haben, von denen also ausser den Schriften der Botanisten, in der Arzneywissenschaft, in der Landwirthschaft, und in denen übrigen verschiedenen Aesten der Oeconomie die Rede vorfällt. In Ansehung der andern Kräuter kann man sich, so lang sie nur Botanisten angehen, mit den botanischen Namen dieses oder jenen Botanisten behelfen. Werden sie auch merkwürdig, so können sie zu ihrer Zeit ihren Usual-Namen auch erhalten, und da dieses gewöhnlich von sich selbst geschiehet, ohne Zuthun der Botanisten, so ist rathsamer so lang zu warten, damit man sich bey Festsetzung des Usual-Namens nach den schon überhandgenommenen Sprachgebrauch richten kann.

§. 142.

Die botanischen Namen lassen sich am bequemsten als Kunstwörter betrachten, und dabey ist widerum der Unterscheid zu bemerken zwischen Kunstwörtern, die allgemein bey allen Kunstverständigen angenommen sind, und zwischen Kunstwörtern die einem unter ihnen besonders eigen sind, und gewisse ihm eigene Begriffe ausdrücken. Von der erstern Art sind die Namen der von den Botanisten erkannten und durchgängig angenommenen natürlichen Classen, und so wie mehr solche Classen bestimmet werden, werden die damit folgende Namen ohne Schwierigkeit sich einführen lassen; von der letztern Art sind die Namen der von verschiedenen Botanisten verschiedentlich errichteten Gattungen, wobey, wie die Erfahrung lehret und wie auch wegen der schwankenden Grenzen dieser Gattungen nicht anderst seyn kann, keine Einigkeit zu erwarten stehet. Dabey ist in Ansehung aller Kunstwörter die Regel zu beobachten, daß die dadurch angedeutete Begriffe und Sachen oft in der Wissenschaft vorkommende Begriffe seyn müssen, und daß die Terminologie, so wie sie auf der einen Seite dem Verfall der Wissenschaften, durch Beybehaltung einer bestimmten Sprache vorbauet, eben so auf der andern Seite, wenn sie übertrieben wird, die Ausbreitung der Wissenschaften durch das fürchterliche Ansehen, das sie ihnen

gibt,

gibt, hindert. Man läßt sich lieber eine Sache, die nur selten vorkömmt, alsdenn wenn sie vorkömmt, durch eine Umschreibung erklären, als daß man das Gedächtniß auf einen seltenen Fall mit einen Worte beschweret. Die Begriffe von ganzen natürlichen Classen sind Begriffe die oft vorkommen, auch ist der Namen für diese Classen keine so grosse Anzahl, aber die Gattungen enthalten wenige Arten, und ihrer sind ungemein viele.

Ferner hat man die verschiedenen Absichten bey Benennung der Pflanzen zu erwägen. Ist die Absicht jemand eine ihm unbekannte Pflanze genau anzuzeigen, so thut der Name überall nichts da zu, sondern es kömmt auf den Character an, und ist gleichviel, ob man die Seite des Buches nennet, wo er stehet, oder den Namen der Pflanze, wenn man in beyden Fällen das Buch zur Hand nehmen muß. Will man nur die natürliche Verwandschaft einer Pflanze angeben, so kann man die Classe mit ihrem allgemeinen Namen, und in der Classe eine der bekanntesten Arten, die am nähesten kömmt, anzeigen: dazu ist keine unmittelbare Beziehung auf ein Buch nöthig. Ist die Rede unter Botanisten von Pflanzen, die sie vergleichen wollen, so ist wiederum die Beziehung auf eines jeden Buch und desselben Gegenwart nöthig, und bey diesem Gebrauche sind die Namen wieder

nichts

nichts als Mittel die Stellen der Charactere zu bemerken, vielleicht mit etwas mehr Beqvemlichkeit, als mittelst der Zahlen oder anderer Zeichen, wobey Schreibfehler und Verwechselung leichter sich einschleichen und schwerer entdecket werden. In dieser Absicht, und in allen Fällen, die eine unmittelbare Beziehung auf eines Botanisten Buch mit sich führen, kann man sich gern alle Namen, die er den Kräutern geben will, alt oder neu, nebst allen täglichen Veränderungen gefallen lassen, wenn er nur nicht fordern will, daß diese Namen auch ausser dem Buche gelten sollen.

§. 143.

Die Namen der Kräuter in den lebenden Landes Sprachen stehen noch weniger in der Macht der Botanisten, als die Namen in der ihnen gemeinschaftlichen todten lateinischen Sprache, und es ist bey solchen Namen um so viel mehr erforderlich, daß sie von aller Beziehung nicht nur auf ein gewisses besondres System, sondern selbst auf die Wissenschaft überhaupt, frey seyn müssen, weil eine solche Beziehung immer nur den wenigen Personen, die sich der Wissenschaft widmen, verständlich ist. Dem Botanisten bleibt in Ansehung dieser Namen nicht viel mehr zu thun übrig, als daß er sie sammlet, wie er sie findet, mit Anmerkung der Provinz und Gegend, wo ein jeder gebräuchlich ist, weil oft eine Kraut nur allein in einer

Provinz einen Namen hat, in andern aber sich nicht findet, oder namenlos ist, oft in jeder Provinz seinen besondern Namen führet. Er kann einem dieser Namen einen Vorzug einräumen, und ihn zum allgemeinen Gebrauche vorschlagen, er kann für Kräuter, die noch keine Namen haben, welche angeben, die vollkommen unabhängig seyn müssen, aber er muß sie ihrem Schicksal überlassen, und sich mit dem ungezwungenen Einfluß auf die Landes Sprachen begnügen, den jeder bey seiner Nation angesehener Schriftsteller immer erwarten kann. Man kann nicht zu oft erinnern, daß Namen die Usual werden sollen, unabhängig seyn müssen, und deßwegen sind die buchstäbliche Uebersetzungen der von einem oder andern Botanisten angenommenen lateinischen Namen der Kräuter, zu der Absicht, Namen für die Landes Sprache daraus zu machen, besonders verwerflich.

§. 144.

Die so genannten specifischen Namen heissen sehr uneigentlich Namen, massen es kurzgefaßte Beschreibungen und Ausdrücke des Characteres der Kräuter sind.

Auch sind die so genannten Synonyme, S. §. 139. oder Anzeigen, wie ein Kraut bey den verschiedenen Schriftstellern heisset, und wo und wie sie dessen Meldung thun, eigentlich keine Namen, sondern Citationen, ungefehr von der Art

der

der Citationen aus dem canonischen Rechte bey den Rechtsgelehrten. Die Absicht bey Anführung dieser Synonyme ist die Vergleichung der Schriftsteller unter einander, es wird vorausgesetzt, daß man diese Schriften gegenwärtig habe, um sie nach Gefallen nachzuschlagen, man beziehet sich ausdrücklich darauf, und man kann das mittelst Anzeige der Seite und Stelle eines Buches überhaupt eben so gut thun, aber die Anzeige mittelst einiger Worte ist sicherer, als die Anzeige mittelst blosser Zahlen, und ein solcher Name aus einem Schriftsteller, zeiget gewöhnlich, auch ohne das Buch selbst nachzuschlagen, vor sich schon einigermassen, was für Vorstellungen von dem Kraute er sich gemacht habe.

## Hinderliche Druckfehler.

S. 16. L. 2. Körner; soll heissen: Körper.
S. 25. — 3. enthalten; — — erhalten.
S. 43. — 16. der Fruchtwerkzeuge; soll heissen: den Fruchtwerkzeugen.
— — — 26. das Comma zwischen herum und Fünf soll weg.
S. 90. — 18. längst; soll heissen: längs.
S. 108 — 19. das sie; — — daß sie.
S. 118. — 1. da zu; — — dazu.
S. 120. — 4. S. §. 125; — — S. §. 126.
S. 127. — 25. meher; — — mehr.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Oeder, Georg Christian,

Einleitung zu der Kräuterkenntniß

Bd.: 1

Kopenhagen (1764)

Phyt. 496-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10302638-3
VD18 90515196